

मराठीचा विकास : महाराष्ट्राचा विकास

राज्य मराठी विकास संस्थेद्वारे

संगणकीकृत



नोंदणी क्र. एफ.१६०९४(मुंबई)





महाराष्ट्र शासन
मराठी भाषा विभाग
राज्य मराठी विकास संस्था
एल्फिन्स्टन तांत्रिक विद्यालय, ३, महापालिका मार्ग,
धोबीतलाव, मुंबई – ४००००१ दूरध्वनी : (०२२) २२६३१३२५ / २२६५३९६६
संकेतस्थळ https://rmvs.marathi.gov.in इ-पत्ता rmvs_mumbai@yahoo.com

निवेदन

राज्य मराठी विकास संस्था, मुंबई ही महाराष्ट्र शासनाने स्थापन केलेली स्वायत्त संस्था आहे. मराठी भाषा विभागाच्या पत्राप्रमाणे (संदर्भ क्र. मसंस २०१६/प्र.क्र.११५/२०१६/भाषा-२, दि. ३ जानेवारी, २०१७) राज्य मराठी विकास संस्थेद्वारे '**महाराष्ट्रातील मराठी संशोधन मंडळ/ संस्थांना अर्थसाहाय्य योजना**' कार्यान्वित करण्यात आली असून या योजनेअंतर्गत महाराष्ट्रातील मराठी भाषा, साहित्य व संस्कृती वृद्धिंगत होण्यासाठी काम करणाऱ्या महाराष्ट्रातील मान्यताप्राप्त मंडळ/ संस्थांना अर्थसाहाय्य करण्यात येते.

सदर प्रकल्पांतर्गत प्राज्ञपाठशाळामंडळ, वाई यांना राज्य मराठी विकास संस्थेद्वारे नवभारत मासिकांचे ऑक्टोबर १९४७ ते सप्टेंबर २०१७ पर्यंतच्या अंकांचे संगणकीकरण करून ते सार्वजनिकरीत्या आणि विनामूल्य उपलब्ध करून देण्यासाठी अर्थसाहाय्य करण्यात आले होते. याअंतर्गत सदर अंकांचे संगणकीकरण करण्यात आले असून **प्राज्ञपाठशाळामंडळ, वाई यांनी हे अंक जतन केलेले असल्यामुळेच आपल्याला संगणकीय स्वरूपात उपलब्ध होत आहेत**.

या अंकांच्या पीडीएफ प्रती आपण विनामूल्य उतरवून घेऊ शकता. असे करताना खालील सूचना लक्षात घेऊन त्यांचे पालन करावे.

१. सदर ग्रंथांच्या पीडीएफ प्रती या वैयक्तिक वापरासाठी विनामूल्य उतरवून घेता येतील तसेच इतरांनाही विनामूल्य देता येतील. पण कोणत्याही कारणासाठी त्याचा व्यावसायिक वापर करता येणार नाही.
२. सदर ग्रंथांचे दुवे इतरांना देताना त्यासाठी कोणतीही रक्कम आकारता येणार नाही.
३. पीडीएफ प्रतींवर असलेली राज्य मराठी विकास संस्था, मुंबई व प्राज्ञपाठशाळामंडळ, वाई यांची मुद्रा आपणास काढता येणार नाही.
४. आपल्या अभ्यासासाठी, संशोधनासाठी या सामग्रीचा उपयोग करताना आपण योग्य तो श्रेयनिर्देश केला पाहिजे.

वरील अटींचा भंग झालेला आढळल्यास कायदेशीर कारवाई करण्यात येईल.

स्पष्टीकरण : सदर सामग्री ही केवळ ऐतिहासिक दस्तऐवज म्हणून उपलब्ध करण्यात आली असून या सामग्रीतून व्यक्त होणारी मते, विचारसरणी इ. त्या त्या लेखक, संपादक इ. कर्त्यांची आहे. त्यांपैकी कोणतेही मत, विचारसरणी इ. यांचा पुरस्कार महाराष्ट्र शासन, मराठी भाषा विभाग, राज्य मराठी विकास संस्था व प्राज्ञपाठशाळामंडळ, वाई यांपैकी कुणीही करत नसून त्या त्या मताचे वा विचारसरणीचे दायित्व उपरोक्त विभागांवर असणार नाही.

नवभारत



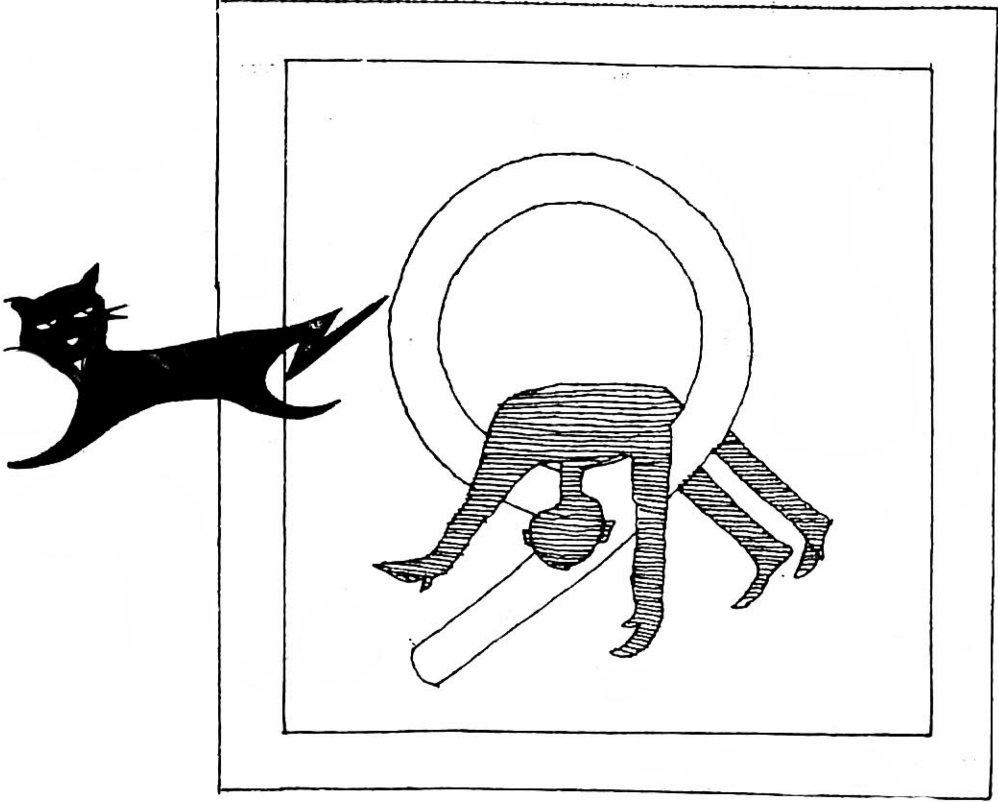
भोपाळ : शोध व बोध

रासायनिक उद्योग, प्रदूषणाचे सर्वंकष संकट आणि पर्यायी तंत्रविद्येची मार्गदर्शक तत्वे

एप्रिल १९८५ वर्ष ३८/अंक सातवा

अनुक्रमणिका





रेखाटन : दिलीप लिमये

अनुक्रमणिका

प्राज्ञपाठशाळा मंडळ, वाई संचालित मासिक

नवभारत

वर्ष ३८ । अंक ७ । एप्रिल १९८५
किंमत ७ रुपये । वार्षिक वर्गणी ३० रुपये
आजीव सदस्य वर्गणी–
व्यक्ती : रु. ३००/– संस्था : रु. ५००/–
या अंकातील लेखांत व्यक्त झालेल्या मतांशी संपादक सहमत असतीलच, असे नाही.



संपादक
मे. पुं. रेगे

भोपाळ : शोध व बोध
विशेषांक

संपादकीय पत्रव्यवहार :

मे. पुं. रेगे,
संपादक, 'नवभारत' मासिक,
द्वारा : प्राज्ञपाठशाळा मंडळ,
वाई–४१२ ८०३ (जि. सातारा)

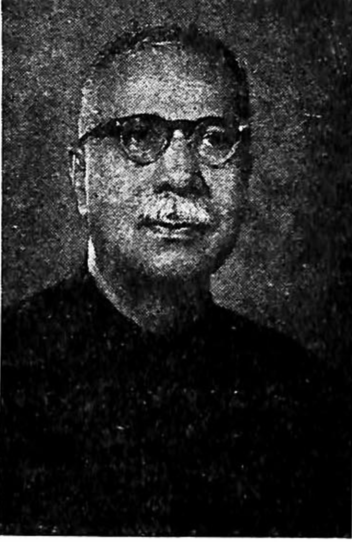
व्यवस्थापकीय पत्रव्यवहार :

श्री. ग. दीक्षित,
व्यवस्थापक, 'नवभारत' मासिक,
द्वारा : दी प्राज्ञ प्रेस, वाई–४१२ ८०३.
(जि. सातारा)

या नियतकालिकाच्या प्रकाशनार्थ महाराष्ट्र राज्य साहित्य संस्कृती मंडळाकडून अनुदान मिळाले.

अनुक्रमणिका

श्रद्धांजली



आंतरराष्ट्रीय कीर्तीचे संशोधक आणि प्राच्यविद्या-पंडित महामहोपाध्याय वा. वि. मिराशी ह्यांच्या दुःखद निधनामुळे एक महान ज्ञानयोगी आपल्यातून निघून गेला आहे. ९३ वर्षांचे दीर्घायुष्य त्यांना लाभले. आणखी ७ वर्षे ते जगते, तर शतायुषी झाले असते आणि तरीही त्यांना आणखी आयुष्य मिळावे, असेच वाटले असते. आयुष्याच्या ज्या टप्प्याला माणसे सर्वार्थाने विकल होतात, तो टप्पा ओलांडल्यानंतरही त्यांची ज्ञानसाधना आणि त्यासाठी आवश्यक असलेली परिश्रमशीलता सरलेली नव्हती.

त्यांचा जन्म कोकणातील कुवळे ह्या लहानशा गावचा (१३-३-१८९३). शालेय व महाविद्यालयीन जीवनात त्यांनी अनेक शिष्यवृत्त्या व पारितोषिके मिळविली. पुण्याच्या डेक्कन कॉलेजातून एम्. ए. ची परीक्षा पहिल्या क्रमांकाने उत्तीर्ण झाल्यानंतर (१९१७) नागपूरच्या मॉरिस कॉलेजात संस्कृतचे प्राध्यापक म्हणून त्यांची नियुक्ती झाली (१९१९) आणि तेव्हापासून विदर्भभूमी हीच त्यांची कर्मभूमी झाली. मॉरिस कॉलेजचे आणि अमरावतीच्या विदर्भ महाविद्यालयाचे प्राचार्यपद भूषवून १९५० साली सेवानिवृत्त झाल्यावर नागपूर विद्यापीठाच्या स्नातकोत्तर विभागाचे प्रमुख तसेच प्राचीन भारतीय इतिहास व संस्कृती विभागाचे सन्मान्य प्राध्यापक म्हणून त्यांनी काम केले.

एक थोर विद्वान म्हणून त्यांना अनेक सन्मान प्राप्त झाले होते. भारत सरकारने दिलेली 'महामहोपाध्याय' ही पदवी (१९४१), विविध विद्यापीठांनी दिलेल्या सन्माननीय पदव्या, भारत शासनाच्या पुरातत्त्वविभागाचे सन्मान्य सल्लागारपद (१९७३), भारतीय प्राच्यविद्या परिषद, भारतीय इतिहास परिषद, भारतीय नाणक परिषद, ह्यांचे अध्यक्षपद, साहित्य अकादेमीची फेलोशिप (१९७४), पद्मभूषण (१९७५) असे कितीतरी. विदर्भ संशोधन मंडळाने त्यांचा गौरवग्रंथ काढला (१९६५). तथापि एक व्रतस्थ ज्ञानर्षी म्हणून त्यांचे स्वयंप्रकाशी व्यक्तिमत्त्व अशा सन्मानांच्या अतीत होते. हे सन्मान त्यांना मिळाल्याने सन्मानांचीच शोभा वाढली, असेच म्हटले पाहिजे.

त्यांच्या संशोधनपर ग्रंथांत 'स्टडीज इन इंडॉलॉजी', 'कालिदास', 'भवभूति', 'वाकाटक नृपति आणि त्यांचा काल'. 'कलचुरि नृपति आणि त्यांचा काल', 'सातवाहन आणि पश्चिमी क्षत्रप यांचा इतिहास आणि कोरीव लेख' इत्यादी ग्रंथांचा समावेश होतो. त्यांचे संशोधनपर लेखही विपुल आहेत. कालिदासाने 'मेघदूता'चे लेखन रामटेक येथेच केले आणि मेघदूतातला रामगिरी म्हणजे विदर्भातील रामटेकच होय, असे मत त्यांनी आग्रहपूर्वक मांडले होते.

नवभारताचे ते एक मान्यवर लेखक. आपुलकीच्या भावनेने ते नवभारतासाठी लिहीत. त्यांच्या स्वतःच्या टपोऱ्या, ठसठशीत हस्ताक्षरात हे लेख १९८३ पर्यंत नवभारताकडे येत होते. आपल्या लेखनाने केवळ नवभारतालाच नव्हे, तर एकूण बौद्धिक संस्कृतीलाच संपन्न करणाऱ्या ह्या तपस्वी व्यक्तिमत्त्वाला आमची विनम्र श्रद्धांजली...

अनुक्रमणिका

नवभारत : एप्रिल १९८५

भोपाळ : शोध व बोध

प्रचलित रासायनिक ओद्योगिक तंत्रविद्ये-मधून ओढवलेले प्रदूषणाचे सर्वंकष संकट आणि पर्यायी मानवहितकारी तंत्रविद्येची मार्गदर्शक तत्त्वे या विषयास वाहिलेल्या या विशेष अंकाचे संयोजन 'परिसर' या संस्थेने केले आहे.

जीवनसंवर्धक पर्यावरणाच्या संरक्षणासाठी व निर्मितीसाठी लोकमत जागृत व संघटित करण्याच्या कार्यास वाहिलेली 'परिसर' ही संस्था गेली चार वर्षे पुण्याच्या परिसरात कार्य करीत आहे.

परिसर

अनुक्रमणिका

नवभारत

एप्रिल १९८५

अ नु क्र म

- या अंकातील लेख पर्यावरणविषयक प्रश्नांबद्दल आस्था असणाऱ्या व 'परिसर'च्या कामाशी निगडित असलेल्या व्यक्तींनी लिहिलेले आहेत.
- आतील व्यंगचित्रे व रेखाचित्रे 'इको फोरम' ह्या नैरोबीहून प्रसिद्ध होणाऱ्या नियतकालिकावर आधारित आहेत.
- मुखपृष्ठ : 'परिसर'
  मुखपृष्ठाचे व चित्रांचे ब्लॉक्स 'वास्तुशिल्प', पुणे यांच्या सौजन्याने.

० ० ०

अनुक्रमणिका

प्रास्ताविक

काही घटना अशा असतात की, समाजाने त्यांच्यापासूनचा बोध आत्मसात करीपर्यंत त्यांचे विस्मरण होणे उचित नसते. २/३ डिसेंबर १९८४ च्या रात्री भोपाळ येथे विषारी वायूच्या गळतीमुळे घडलेली भीषण दुर्घटना ही अशा दुर्घटनांपैकीच एक होय.

गेल्या तीनसाडेतीन महिन्यांमध्ये या दुर्घटनेला अनुलक्षून वर्तमानपत्रे व नियतकालिके यांच्यामधून पुष्कळ काही लिहिले गेले. सगळेच काही वाचनात आले असे नाही. पण जे आले त्याचा भर, त्या विशिष्ट घटनेला कोण जबाबदार, वायूपीडित लोकांची अद्यापही होत असलेली परवड, मेथिल आयसोसायनेटचे आरोग्यावरील दुष्परिणाम व त्यांवरील उपाय, पीडितांना मिळावयाची नुकसानभरपाई या मुद्द्यांवर राहिला आहे. ही गोष्ट स्वाभाविक आहे. हे सर्व मुद्दे महत्त्वाचेही आहेत. पण केवळ याच मुद्द्यांची चर्चा होऊन ती थांबणे युक्त नाही. तसे झाले तर ज्या हजारो लोकांचा हकनाक बळी गेला त्यांच्या बलिदानापासून आम्ही पुरता बोध घेतला नाही, असा अर्थ होईल.

भोपाळची दुर्घटना एका मोठ्या मालिकेतील एक आहे. १९२१ ते १९८४ या काळातल्या ९ मोठ्या दुर्घटनांची नोंद अमेरिकन 'टाइम' साप्ताहिकाने १७ डिसेंबर ८४ च्या अंकात केली आहे. हे झाले मोठे 'अपघात'. पण हे अपघात ज्या एका व्यापक व नित्य घडत राहणाऱ्या प्रक्रियेचा केवळ एक गौण भाग आहेत, ती प्रक्रिया या अपघातांहूनही भयावह आहे. जीवनसंहारक प्रदूषणाने आपले सारे जीवन, आणि ज्या पृथ्वीवर आपला निवास आहे ही पृथ्वी व तिच्यावरील सजीव वनस्पती व प्राणिसृष्टी, आज चहूबाजूंनी घेरली गेली आहे. प्रदूषणाची तीव्रता वाढत आहे.

किती अंगांनी प्रदूषणाने आपणास वेढले आहे, आपल्या शरीरात प्रवेश केला आहे ! शहरांमधील लोकांच्या बाबतीत तर ही गोष्ट अधिकच खरी आहे. साधी पिण्याच्या पाण्याची गोष्ट घ्या. क्लोरीन न टाकता शहरात पाण्याचा पुरवठा केला जात नाही. क्लोरीनमुळे पाण्यातले रोगकारक जंतू मरतात, पण क्लोरीनयुक्त पाणी हे स्वतःच तसे प्रदूषित पाणी आहे. डिझेल, पेट्रोल जाळून धावणाऱ्या वाहनांनी दूषित झालेली हवाच आपण श्वासाद्वारे आत घेत असतो. आजारी पडल्यावर आपण जी वेगवेगळी औषधे खातो त्यांनी आजार त्या त्या वेळी बरे होतात, पण शरीरावर 'साइड इफेक्ट्स' होतात. म्हणजेच शरीर प्रदूषित होऊन आरोग्य बिघडते. एक ना अनेक प्रकारे प्रदूषणाच्या तडाख्यात आपण सापडलेले आहोत.

अनुक्रमणिका

भोपाळची घटना घडल्यापासून रासायनिक वायूंच्या गळतीविषयी लोकांमध्ये काहीशी अधिक जागृती आली आहे. लोकांनी धसका घ्यावा अशीच ती गोष्ट आहे. ही जागृती स्वागतार्ह आहे. पण जनजागरणाची कक्षा, उंची व खोली वाढण्याची जरुरी आहे.

युनियन कार्बाईड ही कंपनी एकटीच नाही. ती एका जगड्व्याळ आर्थिक-औद्योगिक व्यवस्थेच्या सिंधूतील एक बिंदूमात्र आहे. जे घडले त्यात तिचा काही विशेष अपराध होता, त्यासाठी तिला काही शासन झाले पाहिजे, यासाठी या औद्योगिक व्यवस्थेच्या देशीविदेशी पुढाऱ्यांनी, धुरिणांनी वा उद्योगपतींच्या अनेकानेक संस्थांनी आवाज उठविल्याचे वाचण्यात आले नाही. याचा अर्थ स्पष्ट आहे. त्यांच्या मते युनियन कार्बाईड कंपनीने केलेला व्यवहार रीतीला धरूनच होता. कंपनीच्या काही मध्यम वा कनिष्ट पातळीवरील कर्मचाऱ्यांचे काही चुकले असेल, नाही असे नाही. त्यांनी पुरेशी दक्षता बाळगली नसेल. त्यांना थोडेफार शासन केले जाईलही. पण कंपनीचे म्हणून काही चुकलेले नाही.

प्रस्थापित आर्थिक-औद्योगिक व्यवस्थेचे व तिने अंगीकृत केलेल्या तंत्रविद्येचे हे चरित्रच आहे, हा बोध यापासून आपण घ्यायला हवा, आणि दूरगामी दृष्टचा आपल्या जीवनाच्या दृष्टीने ही व्यवस्था व तंत्रविद्या उपकारक आहे काय, याचा विचार करावयास हवा.

एक गोष्ट येथे स्पष्ट करावयास हवी. युनियन कार्बाईड ही अमेरिकन कंपनी आहे. पाश्चात्त्य देशातील कंपनी आहे. जागतिक सत्तास्पर्धेच्या राजकारणात आज पाश्चात्त्य 'भांडवलशाही' राष्ट्रे विरुद्ध 'पौर्वात्य' कम्युनिस्ट राष्ट्रे असे मुख्य दोन गट आहेत. क्रांतिकारक समाजपरिवर्तनवादी अनेकानेक व्यक्ती, गट, संघटना व पक्षांपैकी स्वतःस डावे, मार्क्सवादी वा कम्युनिस्ट म्हणविणारे जे आहेत त्यांच्यापैकी अनेकांच्या मते जगामध्ये साम्यवादी समाजाचा अवतार होण्यासाठी प्रथम पाश्चात्त्य राष्ट्रांच्या गटाचा, व विशेषेकरून अमेरिकेचा जागतिक राजकारणात पाडाव होणे आवश्यक आहे. कारण भांडवलशाही व साम्राज्यवादी शक्तींचे पुढारीपण अमेरिकेकडे आहे, असे त्यांना दिसते. साहजिकच, भोपाळच्या दुर्घटनेचे विश्लेषण करीत असता युनियन कार्बाईड कंपनी ही पाश्चात्त्य, अमेरिकन व भांडवलशाहीवादी कंपनी आहे यावर ते जोर देतात व भोपाळला जे घडले तो या गटाच्या जागतिक पातळीवरील कुटिल साम्राज्यवादी राजनीतीचाच एक भाग होता, असा युक्तिवाद सरळसरळ वा आडवळणाने करतात. युनियन कार्बाईड ही कंपनी पाश्चात्त्य, अमेरिकन आहे, भांडवलशाही अर्थव्यवस्थेचा पुरस्कार करणारीच ती कंपनी आहे, नफा कमविण्याच्या मुख्य हेतूनेच या बहुराष्ट्रीय कंपनीचे व्यवहार चाललेले असतात या गोष्टी निर्विवाद आहेत. पण भोपाळला जे घडले त्याचा संबंध या वैशिष्टचांशी नसून, प्रचलित औद्योगिक व्यवस्था, संस्कृती व तंत्रविज्ञान यांच्याशी अधिक अर्थपूर्ण सबंध आहे. कम्युनिस्ट राष्ट्रांमध्ये कारखान्यांची मालकी सरकारची असते, व तिसऱ्या जगाच्या औद्योगिकीकरणाला साहाय्य करताना सरकारी पातळीवरून औद्योगिक तंत्रविद्या निर्यात केली जाते हा फरक सोडला, तर कारखान्यांचे व्यवस्थापन व कारखान्यांतर्गत तंत्रविद्यात्मक यंत्रणा व तिची राबवणूक या बाबतींत भेद असल्याचे ऐकिवात नाही.

भोपाळच्या विशिष्ट दुर्घटनेची जबाबदारी युनियन कार्बाईड कंपनीने घेतलीच पाहिजे, आणि मृतांच्या कुटुंबियांना व पीडितांना योग्य ती नुकसानभरपाई मिळाली पाहिजे यांविषयी आम्ही ठाम आहोत. पण भोपाळच्या दुर्घटनेपासून जो व्यापक व दूरगामी बोध घ्यावयाचा त्याचा अर्थपूर्ण संबंध, युनियन कार्बाईड ही भांडवलशाहीवादी अमेरिकन बहुराष्ट्रीय कंपनी आहे या तिच्या वैशिष्टचाशी नसून, गेल्या दीडदोनशे वर्षांमध्ये स्वार्थबुद्धीने व समृद्धीविषयक अत्यंत संकुचित व सदोष भूमिकेतून विकसित केल्या गेलेल्या औद्योगिक तंत्रविद्येशी, व्यवस्थेशी व संस्कृतीशी आहे, असे आम्हाला दिसते. या मुद्द्याबाबतीत पाश्चिमात्य 'भांडवलशाही'वादी, मध्यममार्गी वा लोकशाही समाजवादी राष्ट्रे व 'पौर्वात्य' कम्युनिस्ट राष्ट्रे यांच्यात भेद नाही. तिसऱ्या जगातील सर्वच राष्ट्रांचा प्रयत्नही याच औद्योगिक तंत्रविद्येचा, व्यवस्थेचा व संस्कृतीचा अंगीकार करण्याचा आहे.

भोपाळसारख्या 'अपघाती' दुर्घटनांपेक्षाही अंगभूत स्वभावधर्मानुसार सुरळीतपणे (नॉर्मल) कार्य चालू असताना सावकाश पण सतत जी घडामोड होत आहे, तिचे भयावह स्वरूप वेगवेगळ्या अंगांनी स्पष्ट करणारे काही लेख येथे एकत्र केले आहेत. भोपाळच्या कारखान्यात मेथिल आयसोसायनेट या विषारी रासायनिक पदार्थाचा वापर कार्बारिल प्रकारातील जालीम कीटकनाशकांचे उत्पादन करण्यासाठी केला जात होता. आधुनिक रासायनिक उद्योग हा आजच्या औद्योगिक व्यवस्थेतील महत्त्वाचा व वाढत्या महत्त्वाचा घटक/भाग आहे. या रासायनिक उद्योगांवर साहजिकपणे येथे लक्ष केंद्रित केले आहे.

आधुनिक उद्योगधंदे व जीवनप्रणाली यांच्यामुळे निसर्गाच्या स्वास्थ्यावर, पर्यावरणीय संतुलनावर विध्वंसक आघात होत आहे, वन्य जीवन नष्ट होत आहे अशी टीका करणाऱ्यांना पुष्कळदा 'निसर्गवादी', 'सौंदर्यवादी', रोमँटिक म्हणून संबोधले जाते. जनसामान्यांच्या प्राथमिक मूलभूत अन्न, वस्त्र, निवारा यांसारख्या गरजा भागविण्यास प्राधान्य न देता, ऐहिक समृद्धीस महत्त्व न देता सुखवस्तू जीवन जगणाऱ्या उच्चभ्रू मंडळींच्या आध्यात्मिक वा सौंदर्यनिष्ठ सुखसमाधानाचे चोचले पुरविण्यासाठी हा सारा युक्तिवाद आहे, अशी संभावना केली जाते.

प्रदूषणामुळे होणारा विध्वंस हा पूर्णतया ऐहिक पातळीवरील व लौकिक व्यवहारांच्या संदर्भातील आहे ; त्यातही, प्रदूषणाचा जास्तीत जास्त आघात समाजातील गोरगरीब, दुर्बल व वंचित अशा शहरी, व विशेषकरून ग्रामीण लोकांवर होत आहे. त्याचे जीवित व आरोग्यच धोक्यात आले आहे असे नाही, तर त्यांचे पोटपाणी ज्यावर अवलंबून आहे अशा व्यवसायांची बैठकच कित्येक ठिकाणी उखडली जात आहे. व्यवसाय करण्यास आवश्यक तेवढी शरीराची व मनाची कुवतदेखील उरत नाही इतके भीषण परिणाम झाल्याचे दिसून येते. मिनामाटा (जपान) व ग्रासी नॅरोज (कॅनडा) या दोन गावांतील लोकांची, या अंकात कथन केलेली दुर्दैवी कहाणी वाचल्यावर जीव गलबलून जातो. भोपाळ येथेही हजारो लोकांना आज आपापले व्यवसाय दिवसाकाठी सहाआठ तास करण्याइतकी ताकद उरलेली नाही, व एवढी शक्ती त्यांना पुनरपि कधी प्राप्त होईल का, याचे उत्तर आज कोणी देऊ शकत नाही, याचीही येथे आठवण व्हावी.

शेतीच्या संदर्भात कीटकनाशकांविषयी अतिशय ठामपणे व आग्रहाने असे म्हटले जाते की, भारतासारख्या दाट लोकसंख्येच्या देशांमध्ये सर्वांना पोटभर खायला मिळायचे असेल तर संकरित बियाणी, रासायनिक खते व कीटकनाशके यांचा वापर कमी न करता वाढविलाच पाहिजे. 'हरित-क्रांती' च्या योगे तात्कालिक दृष्टचा काही मोजक्या पिकांचे उत्पादन वाढले. आज शेतकरी रासायनिक खते व कीटकनाशके यांचा भरपूर वापर ही शेतीतून पैसा करण्याची गुरुकिल्ली मानतात, याला या अनुभवाचा आकार आहे. पण रासायनिक खते, व विशेषतः रासायनिक कीटकनाशके यांचे विविध दूरगामी दुष्परिणाम स्पष्ट झाले आहेत. निसर्गातील विविध चक्रांवर व समतोलांवर शेती आधारित आहे. तो पायाच उखडण्याचे काम आज चालले आहे. वेळीच सावध व्हायला हवे. कीटकनाशकांवाचून एकेकाळी पिके चांगली येत. आज अशी स्थिती आली आहे की, उच्चउत्पादनक्षम संकरित बियाणी वापरून पीक घ्यायचे तर ते कीटकनाशकांच्या सतत वापराच्या भरवशावरच घेता येते. त्यांचा वापर करूनही ते घेता येत नाही इतकी पिके अंतर्यामी अशक्त, नाजूक व रोगट आणि त्यांच्यावर हल्ला करणारे कीटक व जीवजंतू कीटकनाशकांनाही भारी अशी स्थिती उद्या येईल तेव्हा ?

रासायनिक उद्योगांमधून विविध वस्तू निर्माण होतात. त्यांचा रोजच्या जीवनातला वापर व त्यांच्यावरील अवलंबन, दोन्ही वाढत आहे; पण या कारखान्यांमध्ये काम करणाऱ्या कामगारांचा वेगवेगळ्या रसायनांशी संसर्ग येऊन त्यांना उद्योगविशिष्ट आजार होतात याचे आपणास क्वचितच भान असते. या कारखान्यांमधून रोज जो गाळ/कचरा हवेत, जमिनीवर वा नद्यानाल्यांमध्ये/समुद्रां-

मध्ये टाकला जातो, त्याने कालांतराने जो हाहाकार उडतो त्याची आपणास माहिती नसते. पुण्या-मुंबईसारख्या औद्योगिक महानगरीत आपण राहत असलो, व सामान्य नागरिकांपैकी आपण एक असलो तर वेगवेगळी आजारपणे, अशांत व चिडचिडे मन, अकाली वार्धक्य/मरण या प्रकारची किंमत आपण देत असतो. ग्रामीण भागात असलो तर आरोग्य बिघडण्याच्या जोडीला रोजगार व उत्पन्न यांच्यावरही आघात सोसण्याची पाळी येते. पण आपले बिघडत जाणारे आरोग्य व मनःस्वास्थ्य, आपले घटणारे उत्पन्न, यांचा आपण गाळ/कचऱ्यातून होणाऱ्या प्रदूषणाशी असलेला संबंध जाणून घेत नाही. उद्योगधंद्यांच्या वाढीचे आंधळे स्वागत करण्याचीच आज सुविद्य मंडळींचीही प्रवृत्ती आहे. आपल्याच, व आपल्या पुढच्या पिढ्यांच्या दृष्टीने आपण डोळस व्हायला हवे आहे.

वेगवेगळ्या इतक्या प्रकारे प्रदूषणाने आपणास घेरले आहे की, सुविद्य डॉक्टरांनाही आजारामागे प्रदूषण हे कारण असेल हीच गोष्ट अनेकदा उमगत नाही. औषधांनी उतार पडला नाही, तर मग पालकांना डॉक्टरांइतकी तटस्थ व भावनाशून्य भूमिका घेता येत नाही. यापुढच्या काळात नागरिकांना पालक या नात्याने हवा, पाणी, माती, अन्नपदार्थ इत्यादींमध्ये मिसळलेल्या रसायनांच्या संसर्गाने वा ती पोटात गेल्याने आजार होतात याचे वाढते भान ठेवावे लागेल. असा संशय आल्यास वा शक्यता वाटल्यास त्याचा छडा लावावा लागेल. या कामी शासकीय वा निम-शासकीय यंत्रणांची, संस्थांची मदत वेळेवर मिळेल याचा भरवसा देता येत नाही, ही दुर्दैवाची गोष्ट आहे. या क्षेत्रात विविध क्षेत्रांतील तज्ज्ञ व आस्थेवाईक नागरिकांना आपल्याच यंत्रणा/संघटना उभारण्याची आज निकड उत्पन्न झाली आहे.

परदेशांमध्ये, तेही विशेषतः पश्चिम जर्मनी वा अमेरिका यांसारख्या तंत्रविद्येत विशेष पुढारलेल्या सधन देशांमध्ये सगळ्या गोष्टी उत्तम चाललेल्या आहेत, तेथील व्यवस्था आदर्श आहे असा समज फार दृढ आहे. विशेषतः उच्चशिक्षित व उच्चपदस्थ व्यक्तींच्या ठायी. अशा या देशांमध्येही रासायनिक गाळ/कचऱ्याने होणाऱ्या प्रदूषणाच्या समस्येने अक्राळविक्राळ रूप धारण केलेले असून, या गाळ/कचऱ्याची योग्य व निर्धोक विल्हेवाट आजही तेथे लावली जात नाही, ही वस्तुस्थिती ध्यानात घेणे आवश्यक आहे. लोकांचा अडाणीपणा, देशाचा मागासलेपणा, औद्योगिक संस्कृती व शिस्तीचा कामगार, कर्मचारी व अधिकारी यांच्यातील अभाव, शासकीय यंत्रणेचा गलथानपणा आणि राजकीय पुढाऱ्यांचा स्वार्थ यांमुळे योग्य प्रकारे विल्हेवाट आपल्या देशात लागू शकत नाही असे या देशांबद्दल आपण म्हणू शकणार नाही. मग अशी स्थिती का ? अयोग्य प्रकारे विल्हेवाट लावली जात असल्याने तेथेही प्रदूषण वाढत असेल व लोकांना त्याचे दुष्परिणाम सोसावे लागत असतील, तर आजच्या प्रगत औद्योगिक तंत्रविद्येचा, औद्योगिक व्यवस्थेच्या रीतीभातींचा, व औद्योगिक संस्कृतीच्या मूल्यांचा व मानदंडांचा या साऱ्याशी घनिष्ठ संबंध असण्याची शक्यता गृहीत धरली पाहिजे.

वेगवेगळ्या अंगांनी विचार केल्यानंतर निघणारा तर्कसंगत निष्कर्ष हाच आहे की, आजच्या तथाकथित प्रगत औद्योगिक तंत्रविद्येचा, औद्योगिक व्यवस्थेने समोर ठेवलेल्या उद्दिष्टांचा, निसर्ग, पर्यावरण व मानव यांच्या संबंधात घेतलेल्या भूमिकेचाच आमूलाग्र फेरविचार करणे आवश्यक आहे. तंत्रविद्येविषयीच केवळ नाही तर गरजा व उपभोग वाढविण्यावर भर देणाऱ्या जीवनविषयक विचारप्रणालीविषयीही फेरविचार करावयास हवा आहे.

अशा फेरविचारास या अंकात एकत्र केलेल्या लेखनाने चालना मिळेल अशी आम्ही आशा करतो.

पर्यावरणाचे संतुलन टिकून राहावे, मानवजातीचे जीवित व आरोग्य सुरक्षित रहावे, मृतांच्या कुटुंबियांना व रोगग्रस्तांना न्याय्य नुकसानभरपाई मिळावी व त्यांचे पुनर्वसन व्हावे, अपराध्यांना शासन व्हावे, या स्वरूपाची उद्दिष्टे पुढे ठेवून चळवळ करण्यासाठी पुढे येणे आवश्यक होते. पण

अनुक्रमणिका

सकृद्दर्शनी मानवाचा कैवार घेऊन, दलित-शोषित-पीडितांचा कैवार घेऊन उभ्या राहणाऱ्या चळवळीही अनेकदा हजारोंच्या संख्येने वर्तमानकाळातील हाडामांसाच्या पार्थिव माणसांचा बळी निर्घृणपणे देत–घेत असतात असे इतिहास सांगतो. माणसांचे सुखदु:ख, शोषण, पीडन, मरण यांचा वापर करून घेण्याची, या गोष्टी साधन म्हणून विचारात घेण्याची भूमिका, अत्यंत उच्च कोटीच्या ध्येयांसाठी असंख्य माणसांचा बळी देण्यास-घेण्यास मागेपुढे पाहत नाही. भोपाळला ज्यांचे बलिदान झाले त्यांच्या मरणाला आपला जर केवळ न्याय, आदर्श समाज, संतुलित पर्यावरण यांसारख्या अमूर्त, व्यक्तिनिरपेक्ष संकल्पनांच्या पातळीवरून प्रतिसाद असला, तर त्यांचे मरण हे आम्ही आमच्या चळवळींचे निमित्त-साधन बनविले असे होईल.

भोपाळला जी सारी माणसे हकनाक मेली, वा पांगळी झाली वा बेवारस व उद्ध्वस्त झाली त्यांच्यासाठी आम्हाला खरोखरीच शोक झाला का ? शोक झाला असे कधी म्हणता येईल ? शोक होतो म्हणजे काय ध्यानात येते ? शोक होण्यासाठी त्यांचे-आमचे संबंध कसे असायला हवेत, व ते तसे आहेत असे आज आम्ही खरोखर म्हणू शकतो का ?

भोपाळच्या दुर्घटनेला हेही एक परिमाण आहे, व त्याने आम्ही अंतर्मुख होऊन आत्मदर्शन करणे जरुरीचे आहे.





अनुक्रमणिका

'नो मॅन इज अॅन आयलंड'

[भोपाळच्या दुर्घटनेनंतर अमेरिकेतील विख्यात 'टाइम' साप्ताहिकाने १७ डिसेंबरच्या अंकात विशेष वार्तापत्र प्रसिद्ध केले. त्याच अंकात, भोपाळच्या मृतांना भावांजली वाहणारा एक छोटा लेख प्रसिद्ध झाला आहे. त्यात जॉन डन या सतराव्या शतकातील इंग्लिश कवीच्या एका चिंतनपर (गद्य) लेखनातील 'नो मॅन इज अॅन आयलंड...' ही ओळ उद्धृत केली होती. डनने १६२४ साली मरणोन्मुख आजारपणात २३ 'डिव्होशन्स' लिहिली. प्रत्येक डिव्होशन तीन भागांमध्ये आहे. पहिल्या भागात मानवी जीवनाविषयी चिंतन (मेडिटेशन), दुसऱ्या भागात ईश्वराशी केलेला नाट्यपूर्ण संवाद (एक्सपॉस्ट्युलेशन) आणि तिसऱ्या भागात ईशप्रार्थना व स्तोत्र (प्रेअर) आहे. यांपैकी १७ व्या डिव्होशनच्या 'चिंतन' या भागातली वरील ओळ 'टाइम' मध्ये उद्धृत केली होती. डनचे हे चिंतन तसे प्रसिद्ध आहे. भोपाळ येथील दुर्घटनेला अनुलक्षून ते अतिशय अर्थगर्भ वाटल्याने त्यातील महत्त्वाचा भाग येथे मूळ इंग्रजीतून* उद्धृत केला आहे.

तरुणपणी डन एक रंगेल तरुण, आणि शृंगार रसाने ओथंबलेल्या प्रेमकविता लिहिणारा कवी म्हणून प्रसिद्ध होता. परंतु, त्याही वेळी, अंतर्यामी त्याची धर्मप्रवण वृत्ती जागृत होती. या धर्मप्रवण वृत्तीमुळेच पुढे अँग्लिकन चर्चमध्ये धर्मोपदेशकाची दीक्षा त्याने घेतली. आयुष्याच्या उत्तरार्धात डन एक उत्कृष्ट धर्मोपदेशक समजला जाऊ लागला. त्याची अनेक प्रवचने (sermons) प्रसिद्ध आहेत. डनने बऱ्याच अनुतापयुक्त प्रार्थना, ईशस्तोत्रे लिहिली आहेत. या प्रार्थना गद्यात असल्या, तरी त्या काव्यात्मतेत त्याच्या कवितांइतक्याच सरस आहेत.

सतराव्या शतकाच्या पूर्वार्धातील काव्याला जवळ असणारी इंग्रजी गद्यशैली व डनची उत्कटता, व्याकुळता या दोहोंचा मेळ या प्रार्थनांमध्ये झाल्याने त्यांचे भाषांतर करणे अतिशय अवघड आहे. मूळच्या प्रार्थनेतील पुनरुक्ती, अनुप्रास, शब्दांचा नाद, वाक्यांची लय या सर्वांमुळे प्रार्थनेचा आशय अधिक समृद्ध होत जातो. या सर्व छटा भाषांतरात आणणे जवळपास अशक्य आहे. पुढे दिलेले भाषांतर मुख्यतः आशयानुसारी आहे.]

The Bell

Nunc lento sonitu dicunt, Morieris (Now this bell tolling softly for another, says to me, thou must die.)

Perchance he for whom this bell tolls, may be so ill, as that he knows not it tolls for him; and perchance I may think myself so much better than I am, as that they who are about me and see my state, may have caused it to toll for me, and I know not that. The church is catholic, universal, so are all her actions. All that she does, belongs to all. When she baptizes a child that action concerns me; for that child is thereby connected to that head which is my head too, and engraffed into that body, where of

* त्या काळी वापरात असलेले स्पेलिंग आताच्या इंग्रजी स्पेलिंगपेक्षा खूपच निराळे होते. तसेच तत्कालीन रीतीनुसार व डनच्या लेखनशैलीचा खास वैयक्तिक भाग म्हणून मूळ उताऱ्यामध्ये अनेक नामे कॅपिटल (Capital) अक्षरांत लिहिली आहेत. वाचनाच्या सुलभतेच्या दृष्टीने स्पेलिंग व कॅपिटल अक्षरे प्रचलित इंग्रजी नियमांनुसार केली आहेत.

I am a member. And when she buries a man, that action concerns me...As therefore the bell that rings to a sermon, calls not upon the preacher only but upon the congregation to come; so this bell calls us all; but how much more me, who am brought so near the door by this sickness.

The bell doth toll for him that thinks it doth; and though it intermit again, yet from that minute, that that occasion wrought upon him, he is united to God. Who casts not up his eye to the sun when it rises? But who takes off his eye from a comet when that breaks out? Who bends not his ear to any bell which upon any occasion rings? But who can remove it from that bell which is passing a piece of himself out of this world? No man is an island entire of itself; every man is a piece of the continent, a part of the main; if a clod be washed away by the sea, Europe is the less, as well as if a promontory were, as well as if a manor of thy friend's or of thine own were; any man's death diminishes me because I am involved in mankind; and therefore never send to know for whom the bell tolls; it tolls for thee...

(*From : Devotion No- 17, Devotions Upon Emergent Occasions, 1624*)

घंटानाद

न जाणो, ही मृत्युसूचक घंटा ज्या कोणासाठी वाजतेय तो एखादे वेळी इतका मरणसंनिध असेल की, त्याला ती आपल्यासाठी वाजतेय याचे भानही नसेल; आणि न जाणो माझी प्रकृती अगदी ठीक आहे असं मला वाटतंय, पण ती तशी नसेल; असेही असेल की, माझ्या अवतीभोवतीची मंडळी माझी खरी अवस्था जाणतायत, आणि म्हणून त्यांनी माझ्यासाठी ही घंटा वाजवण्याची तजवीज केली असेल, आणि मला मात्र ते ठाऊक नसेल. आपले चर्च साऱ्यांनाच जवळ करणारे, सर्वसमावेशक आणि सर्वव्यापी आहे; म्हणून चर्च करते ती प्रत्येक गोष्ट सर्वांना सामावून घेणारी असते, सर्वांना ती सामाईक असते. चर्च एखाद्या बालकाला बाप्तिस्मा देते तेव्हा त्या विधीत माझाही अनुबंध असतोच. बाप्तिस्माच्या योगे ज्या प्रभूशी त्या अर्भकाचे नाते जोडले जाते तो माझाही प्रभू आहे, त्या विधीने ते ज्या परिवारात प्रविष्ट होते त्या परिवाराचा मी एक घटक आहेच. आणि चर्च जेव्हा एखाद्याचे दफन करते तेव्हा त्या विधीतही माझा अनुबंध असतो. ज्याप्रमाणे प्रार्थनेची घंटा वाजते त्या वेळी ती केवळ उपदेशकालाच आवाहन करत नसते, तर परिवारातील सर्वांनाच प्रार्थनेस येण्याचे आवाहन करीत असते, त्याचप्रमाणे ही मृत्युसूचक घंटा पण आपणा सर्वांसाठीच वाजते आहे, आणि माझ्यासाठी तर ती विशेषकरून वाजते आहे, जो मी आजाराने मरणाच्या दारात उभा आहे.

माझ्यासाठी ही घंटा वाजतेय असे ज्याला वाटते त्याच्यासाठी तर ती वाजत असतेच; आणि ज्या क्षणी हा घंटानाद माझ्यासाठीही आहे हे भान तो घंटानाद त्याच्या ठायी जागवतो त्या क्षणापासून घंटानाद मधूनमधून खंडित होत राहिला, तरी तो प्रभुसंनिध पोहोचलेलाच असतो. उगवत्या सूर्याकडे कोणाची दृष्टी वेधली जात नाही? पण आकाशात एकदा धूमकेतू उपटला की, त्याच्यावर खिळलेली नजर कोणी काढून घेतो का? प्रसंग कोणताही असो, घंटेच्या आवाजाकडे कान कोण देत नाही? पण माझाच, एक अंश या जगातून जात आहे हे सूचन करणाऱ्या घंटानादाला आपला कान कोणी बंद करू शकतो का? कोणताही माणूस स्वत:मध्ये परिपूर्ण नाही; माणूस म्हणजे काही बेट नव्हे. तो एका सलग, अखंड भूमीचा एक जणू अविभाज्य अंश असतो. समुद्राच्या लाटांनी एखादे ढेकूळ वाहून गेले काय किंवा एखादे टेंकाड गिळून टाकले काय; सलग अखंड भूमीची दोन्हींमध्ये क्षती आहेच. तुमच्या मित्राची गढी भुईसपाट झाली काय किंवा तुमचे स्वत:चे खोपट बसले काय, संपूर्ण परिवाराचीच ती क्षती असते. कोणाच्याही मृत्यूने माझी

क्षती होतच असते कारण सारी माणसे हा माझाच परिवार आहेत; आणि म्हणून मृत्युसूचक घंटा कोणासाठी वाजते याची विचारणा करायला कोणाला धाडू नका; ती तुमच्यासाठीच वाजत असते... ...

— १ —

मृत्युसूचक घंटानादामुळे स्फुरलेले हे चिंतन जॉन डनने १६२३ मध्ये लिहिले. ज्या काळात त्याने हे चिंतन लिहिले, त्या काळात लोकांच्या जीवनात धर्म ओतप्रोत होता; उंबरठ्याच्या आत धर्म मर्यादित झालेला नव्हता. व्यक्तीच्या जीवनातील सर्व महत्त्वाचे विधी, प्रसंग, उत्सव चर्चमध्ये साजरे होत, व त्या वेळी गावातील, मोहल्ल्यातील ख्रिश्चन एकत्र येत. प्रार्थनेसाठीही ते एकत्र येत. चर्चची वास्तू, चर्चचे आवार हे त्या त्या ख्रिश्चन लोकसमुदायाचे मूर्त रूप होते; सर्व ख्रिश्चनांचा मिळून एकच परिवार असल्याचा जिवंत प्रत्यय देणारी ती भौतिक व साक्षात अशी गोष्ट होती. ख्रिश्चन परिवाराचे चर्च हे सदेह रूप होते व हीच धारणा त्या काळी लोकमानसात रुजलेली होती. जिथे जिथे ख्रिश्चन धर्म आहे अशा सर्व भूभागांतील, म्हणजेच 'ख्रिश्चनडम' मधील ख्रिश्चन हे आपले परिवार-बांधव आहेत, ही जाणीवही प्रत्येक ख्रिश्चनाच्या मनात सहजपणे वावरत असे. 'ख्रिश्चनडम' साठी डनने या चिंतनात 'कॉंटिनेंट' व 'युरोप' खंडाचे रूपक वापरले आहे. परमेश्वराने निर्माण केलेली ही व्यवस्था, हा परिवार आहे या दृढ भावनेमुळे, परमेश्वर हा या परिवाराचा उगम-स्रोत, कर्ता मूळपुरुष व आपण सर्व एकप्रकारे त्याची लेकरे हे नातेही सहजच सिद्ध होते. बाप्तिस्म्याच्या विधिद्वारे नवीन बालकांना परमेश्वराच्या ख्रिश्चन परिवारात सामील करून घेतले जाते. साहजिकच या नव्या सभासदाचे परिवारातील जुन्या सभासदांशी नाते बंधुत्वाचे होते. ख्रिश्चन परिवार म्हणजे जणू एक शरीर. बाप्तिस्मा झाला की बालक या शरीरात प्रविष्ट होऊन, त्याचा एक अंश-भाग बनते. अशा प्रकारे, ख्रिश्चन परिवार म्हणजे एक देह (Body), समस्त ख्रिश्चन बांधव म्हणजे त्या देहाचे घटकअवयव (Members) आणि देहाचा कर्ता (Head) म्हणजे परमेश्वर असे रूपक डनने येथे वापरले आहे. परिवारातील सभासदांचे एकमेकांशी अतूटपणे असणारे नाते या रूपकामुळे प्रत्ययकारी झाले आहे.

या एकात्मतेचाच एक दुसरा पैलू डनने प्रस्तुत चिंतनाच्या शेवटच्या भागात आपल्या निदर्शनास आणला आहे. ज्या मातीचे ढेकूळ, त्या मातीतूनच टेकडी निर्माण झालेली असते, त्यांच्या आकारमानांतील फरक व त्या फरकामागे अभिप्रेत असलेली उच्चनीचतेची भावना, त्या दोहोंना वाहून नेणाऱ्या समुद्राच्या लाटेच्या (मृत्यूच्या) दृष्टीने या दोन्ही गोष्टी निरर्थक असतात. दोहोंतून एकच समान गोष्ट निष्पन्न होते : क्षती. गढी काय, खोपट काय एकाच द्रव्याची दोन रूपे आणि म्हणून त्यांच्याही बाबतीत हीच गोष्ट खरी आहे. गरीब-श्रीमंत, जवळचा-दूरचा हे भेद लौकिक वरवरचे आहेत या सत्याचे भान मृत्यूला सामोरे जाताना सर्वाधिक तीव्रतेने होते. आणि उरते ती साऱ्या मानवपरिवाराच्या क्षतीची जाणीव. मृत्यू कोणाचा का होईना, तो माझ्यातल्याच एका अंशाचा मृत्यू या भावनेमुळे माझ्यात आणि इतर माणसांत असलेले एकत्वच मला पुन्हा जाणवते.

डनचे मूळ चिंतन बरेच मोठे आहे. त्यातील काही महत्त्वाचा, अन्वर्थक भाग येथे दिला आहे. मूळ चिंतनामध्ये डनने, माझ्या परिवारातील दुसऱ्या कोणाला सहन करावे लागणारे क्लेश किंवा दुसऱ्या कोणाचा मृत्यू यांमुळे मला कोणते भान यायला हवे हे स्पष्ट करताना आणखी एक मार्मिक रूपक वापरले आहे. यातना, क्लेश, वेदना या डनच्या म्हणण्याप्रमाणे, जणू खजिना असतात. पण कोणत्याही वस्तूंच्या साठ्याला उद्देशून आपण खजिना हा शब्द कधी वापरू शकतो? जेव्हा त्यांचा वापर आपणास माहीत असतो तेव्हाच. त्या उपयोगाच्या संदर्भातच तो खजिना असतो. यातना, क्लेश, वेदना यांचीही हीच गोष्ट आहे. डन म्हणतो, त्या खजिना तेव्हाच बनतात, ठरतात, जेव्हा यातना, क्लेश, वेदना माझ्यापर्यंत पोचतात व त्यांचा खरा अर्थ मला आकलतो. लौकिक व्यवहारांमध्ये गुरफटलेला असताना मला माझ्या मर्त्यत्वाचे भान नसते, म्हणजेच ईश्वराशी माझे असलेले नाते, पर्यायाने ईश्वराचीच लेकरे असलेल्या इतरांशी असलेले नाते यांचे भान नसते. मृत्युसूचक घंटा वाजते तेव्हा ती घंटा (दुसऱ्यांच्या) यातनांचा, क्लेशांचा, वेदनांचा खजिना

अनुक्रमणिका

माझ्यासमोर खुला करीत असते; आणि डन म्हणतो ती जणू म्हणत असते, तुझीपण खरी अवस्था जाण व ईश्वरसंनिध जाण्यासाठी या खजिन्याचा वापर कर. तसा त्याचा मी वापर केला तर तो खजिना सार्थकी लागतो. एरवी, खजिना आहे, पण तो जागीच नुसता पडून आहे असे होते.

– २ –

आंध्र व ओरिसा राज्यांच्या किनाऱ्यालगतच्या प्रदेशांना बसलेला चक्रीवादळाचा तडाखा असो, कोसी नदीला घातलेले बंधारे फुटून झालेला जलप्रलय असो, इंदिरा गांधींच्या हत्येनंतर दिल्ली व इतरत्र उसळलेली दंगल व तिच्या ओघात झालेली शिखांची कत्तल असो, रेल्वेच्या अपघातात झालेली प्राणहानी असो; किंबहुना, कोणत्याही कारणाने माझ्या समाजातील व्यक्तीचा जेव्हा मृत्यू ओढवतो तेव्हा इतर सर्व पातळ्यांना भेदून खोलवर जाऊन पोचणारा एक प्रश्न उभा ठाकतो : या मरणाचा वा मरणांचा माझा संबंध आहे का; आणि, असला तर, तो काय व का आहे?

खरे तर असे आहे की, मरणाला त्या त्या व्यक्तीकडून जो आंतरिक प्रतिसाद येतो तो प्रतिसाद त्या त्या व्यक्तीपुरता समाजाच्या परिसीमा आरेखित करतो. म्हणजे असे की, ज्याच्या व ज्यांच्या मरणाने मला शोक होत नाही, माझ्या जीवनाला उणेपण प्राप्त होत नाही ती वा त्या व्यक्ती यांच्याशी माझा आत्मीय संबंध नसल्याचेच मी दर्शवीत असतो. आणि ज्यांच्यामध्ये परस्परआत्मीय संबंध आहे त्यांचाच मिळून समाज बनतो. समाज या शब्दाचा मूळ अर्थ व आशय असा आहे.

ही गोष्ट केवळ मृत्यूच्या संदर्भातच खरी नाही, तर जीवनातील सर्व महत्त्वाच्या प्रसंगांच्या संदर्भात ती खरी आहे. म्हणूनच जन्माच्या क्षणापासून मृत्यूपर्यंत माणसाच्या जीवनातील सर्व महत्त्वाचे प्रसंग सामाजिक पातळीवर साजरे करण्याचे समारंभ मानण्याची सर्व समाजांची प्राचीन परंपरा आढळते. सुख आणि दुःख, सुदैव आणि दुर्दैव, आनंद आणि शोक, दोन्हींमध्ये सारा समाज वाटेकरी असे. व्यक्ती आणि समष्टी यांच्यातील संबंध स्पष्ट करणारी ही परंपरा मोठी अर्थपूर्ण आहे.

एके काळी माणसांचे छोटे छोटे कळपवजा समूह पृथ्वीवर होते. तेव्हा एकेक समूह म्हणजे कुटुंबच असे. कुटुंबांतर्गत आत्मीय संबंधांची बैठक 'रक्तसंबंध' ही असते. त्याच्या जोडीला दैनंदिन जीवनातील सर्व गोष्टींसाठी परस्परांवर सतत अवलंबून असल्यामुळे परस्परांविषयीच्या अपेक्षा व त्यांची पूर्ती यांच्यामधून उत्पन्न होणारे हितसंबंध हेदेखील आत्मीय संबंधांसाठी बैठक म्हणून कामास येतात. अशा आद्य समूहांपेक्षा वेगळ्या व मोठ्या समाजांमध्ये माणसे राहू लागल्यावर समाजाच्या समाजपणासाठी आवश्यक आत्मीय संबंधांची बैठक कोणती होऊ शकते, हा प्रश्न उत्पन्न झाला असला पाहिजे. आद्य काळात नैसर्गिक कुटुंबात नसलेल्या माणसांशी माझे आत्मीय नाते असल्याखेरीज त्यांच्यासाठी मी माझा जीव देणार नाही, आणि एकमेकांसाठी माणसे प्रसंगी जीव द्यायला तयार नसली, तर जगण्याच्या संदर्भातली समूहाच्या पुढील नित्य नवी उपस्थित होणारी आव्हाने समूह पेलू शकत नाही, ही त्या काळाची विदारक वस्तुस्थिती असणार. ज्यांचा माझा रक्तसंबंध नाही ती माणसेही माझी माणसे कशी, आणि त्यांचा-माझा मिळून एक 'आपला समाज' का बनतो, हे प्रश्न एकाच वेळी अत्यंत निकडीचे ऐहिक आणि अमूर्त तात्त्विक, दोन्ही पातळ्यांवर उपस्थित होतात.

रक्तसंबंधांनी परस्परांशी जोडल्या न गेलेल्या कुटुंबांची व व्यक्तींची एकसंध समाजात घट्ट बांधणी करणारे तत्त्व कोणते आणि व्यवहारात त्याचा संस्थात्मक आविष्कार कोणता? इतिहासाचा मागोवा घेतला तर असे आढळते की, ईशतत्त्व आणि धर्मसंस्था या दोहोंच्या आधारे विशाल समाजांची बांधणी केली गेली आहे. ईशतत्त्व आणि धर्मसंस्था यांची ऐतिहासिक रूपे, व्यक्ती तितक्या प्रकृती या न्यायाने समाजागणिक, कालखंडागणिक वेगवेगळी राहिली आहेत.

जॉन डन ख्रिश्चन परंपरेतला होता. साहजिकच माणूस इतर माणसांशी अपरिहार्यपणे आणि अतूटपणे कसा जोडला गेला आहे, हे व्यक्त करताना तो ख्रिश्चन परिभाषा वापरतो. चर्च हे माणसांच्या भ्रातृसंघाचे केवळ मूर्त प्रतीकच नव्हे तर ईश्वराचा (व पर्यायाने माणसांच्या भ्रातृसंघाचा) इहलौकिक, संस्थात्मक आविष्कार म्हणजे चर्च ही ख्रिश्चन धारणा त्याच्या या ईशस्तोत्रात प्रतीत होते. अगदी

अनुक्रमणिका

पाचपंधरा घरे असलेल्या खेड्यातील चर्च का असेना, ते चर्च म्हणजे समाजाचे मूर्त रूप असे, आणि त्या चर्चमुळेच ही सर्व घरे मिळून एकात्म समाज बनत असे.

ईश्वर आणि धर्मसंस्था नाकारण्यातून एका अर्थी आधुनिक युरोपमध्ये प्रबोधनयुगाचा उत्कर्ष झाला. बुद्धिप्रामाण्यवाद (रीझन) ही आधुनिक युगाची बैठक आहे. माणसामाणसांमधील संबंधांची बैठक ज्याचा त्याचा स्वार्थ हीच असते व होऊ शकते, हे वैज्ञानिक सत्य म्हणून बुद्धिप्रामाण्यवादाने घोषित केल्यानंतरच्या काळात व या सिद्धांताच्या प्रभावाखाली आपण आज वावरत आहोत. पाश्चात्त्य समाजांमध्ये तर आता रक्तसंबंधही माणसांना आत्मीय संबंधांनी परस्परांशी बांधून ठेवण्यास असमर्थ ठरत आहेत. कोणी कोणाच्या सुखदुःखांत, हर्षविभर्षात वाटेकरी नसतो, आणि असे काही समजणे ही आंधळी आध्यात्मिक गैरसमजूत आहे अशी धारणा प्रबळ आहे.

कोणाचाही मृत्यू हा अंशतः माझापण मृत्यू असतो, आणि प्रत्येक मरणाने, मग ते कोणाचेही असो, मला क्षती पोचते हा माझ्या मनावरचा संस्कार पुसला जातो; म्हणजेच जन्माला येणाऱ्या बालकाच्या जन्माने मला आनंद होत नाही आणि कोणाच्या मरणाचा शोक होत नाही, तेव्हा समाजाचे विघटन व्हायला आरंभ होतो, किंवा विघटन फार पुढे गेलेले असते. माझ्या घरात मूल जन्माला आले तर मला आनंद होतो, पण दुसऱ्याच्या घरात मूल जन्माला आले तर लोकसंख्यावाढीची समस्या मला आठवते. माझ्या कुटुंबातले माणूस अपघातात गेले तर मला शोक होतो, इतर कोणी गेले तर मोठी साध्ये गाठायची तर अशा अपघातांसाठी मनाची तयारी ठेवली पाहिजे असा युक्तिवाद पुढे येतो. आधुनिकीकरणाच्या प्रक्रियेचा परिणाम व अंगभूत भाग म्हणून सर्व जगभरच आज माणसे, उत्तरोत्तर, अधिकांत अधिक प्रमाणात, एक ना एका राज्यसत्तेखाली व तंत्रविद्याधिष्ठित व्यवस्थेत सुटी सुटी बनून राहू लागली आहेत. परमार्थही स्वार्थापोटीच करावयाचा असतो, वा परमार्थ हादेखील वैज्ञानिक दृष्टचा स्वार्थाचाच एक पैलू आहे, हा आधुनिक, 'विज्ञाननिष्ठ' व बुद्धिप्रामाण्यवादी संस्कार झालेली माणसे मग राज्यसत्ता व व्यवस्था आपल्या फायद्यासाठी वाकवीत राहतात, वापरीत राहतात.

भोपाळसारख्या दुर्घटना या समाजाचे समाजपण गमावल्याच्या निदर्शक घटना आहेत. भारतात तर आजच्या घडीला याचा प्रत्यय अधिकच येतो. भौगोलिक पर्यावरण, भाषा, धर्म, जातपात यांमुळे एकात्म समाजाच्या बांधणीची, समाज एकसंध राखण्याची प्रक्रिया येथे पूर्वापार कमालीची जटिल व अवघड राहिली आहे. आपले परकीयपण कायम राखून येथे राज्य करताना इंग्रजांनी इथल्या समाजाला खिळखिळे केले, तर युरोपीय प्रबोधनयुगाच्या प्रभावाखाली सुशिक्षित वर्गांनीदेखील अजाणता सामाजिक विघटनाची- प्रक्रियाच गतिमान केली. तंत्रविद्याधिष्ठित व्यवस्था व कल्याणकारी राज्यसत्ता उभारण्याच्या ओघात भारतीय समाजाचे विघटन फार पुढे गेले आहे. भोपाळसारख्या मोठ्या दुर्घटनाही देशामध्ये अलीकडे वारंवार घडत आहेत; पण त्यांना समर्थ प्रतिसाद देण्याइतका आज भारतीय समाज आत्मीयतेने बांधलेला राहिलेला नाही. हजारोंचे मरणही आम्हाला शोकाकूल करू शकत नाही, अशी आमची स्थिती आहे.

डनच्या काळचे चर्च आणि त्याचा प्रभू आज आमच्या उपयोगी पडू शकत नाही, पण चर्च व व प्रभू यांचे ख्रिश्चनपण हे काही त्याचे कारण नाही. देवदेवतांचे, मशिदींचे व देवळांचे, परंपरागत धर्मपीठांचे व धर्मगुरूंचे पुनरुज्जीवन त्या त्या जात-जमात-धर्म-पंथाच्या सभासदांना/अनुयायांनाही आज एकात्म समाजात बांधू शकत नाही; साऱ्या भारतीयांची तर गोष्ट सोडाच. त्यातून वादंगे, दंगली आणि अमानुष कत्तलीच घडत आल्या आहेत व घडत राहतील.

आज स्वार्थाच्या प्रलयाने घेरले गेल्यामुळे आमचे प्रत्येकाचे एक एक बेट बनू पाहत आहे.

कोणाही भारतीयाच्या मृत्यूने मला शोक कधी होईल, मला शोकाकुल करणारा त्याच्या-माझ्यातला अनुबंध कोणता आहे, आम्ही सारे कोणत्या 'कॉंग्रगेशन'चे घटक-सभासद आहोत, आम्हाला अनुबंधित करणारे तत्त्व कोणते आणि त्या तत्त्वाचा इहलौकिक, संस्थात्मक आविष्कार कोणता, या सगळ्या गोष्टींचा अंतर्मुख होऊन आम्हाला शोध घ्यायला हवा आहे. आज आमची ती निकड आहे.

○ ○ ○

अनुक्रमणिका

भोपाळची दुर्घटना : अपराध कोणाचा व कोणता ?

वसंत पळशीकर

— १ —

भोपाळची दुर्घटना घडल्यापासून वृत्तपत्रांमधून सतत बातम्या व लेख येत आहेत तेथे नेमके काय घडले, जे घडले त्यास कोणत्या गोष्टी कारणीभूत होत्या, नंतरच्या काळात समाजातील वेगवेगळ्या घटकांची वागणूक कशी राहिली, इत्यादींसंबंधीचे चित्र अद्यापही पूर्णपणे स्पष्ट झालेले नाही.

हजारो लोकांना मारण्याच्या वा इजा पोचविण्याच्या बुद्धीने कोणी विषारी वायूची गळती होऊ दिली वा होईल असे पाहिले असे म्हणण्यास आज तरी काडीइतकाही आधार नाही. खरे तर असे मुद्दामहून सांगण्याची गरजच पडायला नको होती. पण भोपाळच्या दुर्घटनेचे वर्णन 'हत्याकांड' म्हणून केले जात आहे व त्यासाठी कोण जबाबदार आहेत तेही सुचवले–सांगितले जात आहे. शब्दाचा हा वापर चुकून घडत आहे असे म्हणता येणार नाही, कारण पुन:पुन्हा हा शब्द वापरला जात आहे. जेथे हत्या घडते तेथे कोणीतरी एक 'हत्यारा' असतो आणि हत्या करण्यामागे त्याचा काही हेतूही असतो हे गृहीत असते. युनियन कार्बाईड या बहुराष्ट्रीय कंपनीने, वा तिला पुढे करून आणखी कोणत्या षडयंत्राने हे हत्याकांड घडवून आणले, असे सरळसरळ वा आडवळणाने सुचविण्याचा प्रकार प्रत्येक घटनेचे राजकीय भांडवल करण्याच्या प्रकारातला, म्हणून घृणास्पद भाग म्हटला पाहिजे.

भोपाळची घटना अपघातानेच घडली ; पण हा अपघात होण्याची गरज नव्हती. आता असे लक्षात येत आहे की, भोपाळला जो घटनाक्रम घडून मेथिल-आयसोसायनेट या द्रवाचे वायूत रूपांतर झाले व प्रचंड दाब निर्माण होऊन टाकी फुटली; नेमका तसा घटनाक्रम घडण्याचा धोका संभवतो, व तसे घडल्यास सुरू होणारी साखळीप्रक्रिया काबूत आणणे आवाक्याबाहेरचे असण्याची शक्यता आहे, असा इशारा तज्ज्ञांनी मुख्य अमेरिकन कंपनीच्या अधिकाऱ्यांना जुलैमध्येच दिला होता. मेथिलआयसोसायनेट साठविलेल्या टाकीत पाणी झिरपल्यास अशी एक रासायनिक प्रक्रिया घडून येईल की जीमुळे उष्णता वाढेल व द्रवाचे वायूत रूपांतर होईल ; व या प्रक्रियेचा वेग व परिणाम एवढा मोठा असेल की, प्रतिबंधक उपाययोजना कोलमडून पडण्याची दाट शक्यता राहील, अशी स्पष्टताही केली गेली होती.

अमेरिकेत या अहवालाची दखल कितपत घेतली गेली होती, कल्पना नाही. तो अहवाल येथील उच्चपदस्थ अधिकाऱ्यांपर्यंत पोचलाही नाही असे दिसते. आतापर्यंत बाहेर आलेल्या माहितीवरून असे स्पष्ट झाले आहे की, विषारी वायूची अल्प प्रमाणात गळती होण्याचे प्रकार वेस्ट व्हर्जिनिया राज्यातील कारखान्यात व भोपाळच्या कारखान्यातही अनेकवार घडलेले आहेत. गळतीचे प्रमाण योगायोगाने इतके कमी राहिले, की डोळ्यात खुपण्याइतकी जीवित वा आरोग्यहानी झाली नाही. जी काही थोडी झाली तिची उपेक्षा करता आली वा तिचा 'बंदोबस्त' लावता आला. तज्ज्ञ काही म्हणोत, मोठा अपघात वगैरे काही होणार नाही अशी प्रौढी कंपनीच्या अमेरिकेतील व भारतातील अधिकाऱ्यांनाही वाटली असली पाहिजे. तज्ज्ञांच्या अहवालाकडे झालेल्या दुर्लक्षाच्या बुडाशी ही प्रौढी तर नव्हती ?

मेथिलआयसोसायनेट द्रव स्वरूपात राखण्यासाठी विशेष व्यवस्था करावी लागते व बरीच खबरदारी बाळगावी लागते. वायूमध्ये रूपांतर होऊन तो पसरल्यास परिणाम वाईट होतात हे माहीत असल्यानेच संरक्षक व्यवस्थाही उभारलेली असते. म्हणून, कोणत्याही एका वेळी या पदार्थाचा मोठा साठा करावयाचा नाही, तो दिवसानुदिवस तसाच पडू द्यावयाचा नाही हे पथ्य सांभाळायला लागते; तसा रूढ संकेतही होता, पण तो भोपाळला पाळला गेला नाही, अशीही माहिती बाहेर आलेली आहे. या संदर्भात इशाराही देण्यात आला होता, बाहेर





अनुक्रमणिका

आलेल्या माहितीवरून असेही दिसते की, यदाकदाचित वायूची गळती सुरू झालीच तर त्या वायूचे निरुपद्रवी पदार्थांत रूपांतर करण्यासाठीची उपाययंत्रणा चोख काम देण्याच्या अवस्थेत नव्हती. असे असूनही मेथिलआयसोसायनेटचा प्रचंड साठा तसाच राहू देण्यात आला. इथेही, अपघात घडून यावा या बुद्धीनेच हे सर्व चालले होते असा आरोप करणे गैर होईल. या बेपर्वाईमागेही, अपघात घडलाच तरी फार मोठा घडणार नाही या प्रकारची प्रौढी असण्याची शक्यता अधिक आहे.

ही प्रौढी आणि त्यापोटी उत्पन्न होणारा गर्व यांचा विचार स्वतंत्रपणे करायला हवा आहे. त्याकडे वळण्याआधी, या प्रौढीबरोबरची जी बेपर्वाई आहे तिचे स्वरूप आणि तिच्यामधील गर्भित अर्थ यांवर लक्ष केंद्रित करू. लहान प्रमाणावरील अपघात, त्यांत होणारी प्राणहानी वा इजा यांविषयी कारखानदार बेपर्वा असतो, कारण त्याच्या हिशेबी त्यापोटी करावा लागणारा खर्च (उदा., द्यावी लागणारी नुकसानभरपाई), एकंदर उलाढालीच्या संदर्भात नगण्य असतो. असे अपघात आपण व्यवस्थितपणे हाताळू शकू, अपघात अंगलट येणार नाही या पद्धतीने त्याचा बंदोबस्त करू शकू याची त्याला खात्री असते. कोणाकोणाचे तोंड, कान व डोळे कसे बंद करावयाचे ते माहीत असते, आणि तसे करून प्रकरण मिटविण्याचा खर्चही कारखानदाराच्या दृष्टीने मामुली असतो.

माणसाच्या प्राणांचे वा आरोग्याचे मोल हा उत्पादनखर्चाचा एक भाग बनतो, त्यांना स्वतंत्र व स्वयंभू असे मूल्य उरत नाही. माणसांच्या आरोग्याचे वा प्राणांचे मोल मोठे कधी मानावे या प्रश्नाचे उत्तर मग सरळच असे येते की, ज्यांचे प्राण गमावले असता वा आरोग्य बिघडले असता आपण फार मोठ्या खर्चात पडू त्यांच्याच प्राणांचे वा आरोग्याचे मोल तेवढे मोठे. ज्यांच्यामुळे आपणास व्यवहारात अधिक उत्पन्न होईल वा नफा होईल त्यांच्या आरोग्याची वा प्राणांची तेवढी किंमत करावी हा निष्कर्ष याच नाण्याची दुसरी बाजू होय.

आर्थिक लाभ वाढविण्याच्या दृष्टीने आपले खर्च कमी करण्याचा एक मार्ग, खर्चाचा बोजा दुसऱ्यावर जेवढा हुशारीने, बनवाबनवीने वा कोडगेपणाने टाकता येईल तेवढा टाकून मोकळे होणे हाही असतो. आपण चालवीत असलेल्या उद्योगामुळे प्रदूषण होत असेल, आपण बाजारात आणीत असलेल्या मालामुळे लोकांचे आरोग्य बिघडत असेल, आपल्या कारखान्यात काम करणाऱ्या कामगारांना विशिष्ट आजार होत असतील तर त्याची जबाबदारी पत्करणे आधुनिक अर्थशास्त्राच्या दृष्टिकोनानुसार तर्कसंगत ('रॅशनल') ठरत नाही. असे करण्याने खर्च वाढणार असतो आणि लाभ घटणार असतो!

युनियन कार्बाईडच्या मालक-संचालक-व्यवस्थापकांची अक्षम्य बेपर्वाई आधुनिक काळातील आर्थिक व्यवहारांच्या बुडाशी असणाऱ्या विचारप्रणालीतून स्वाभाविकपणे निर्माण होणारी आहे. ती अपवादात्मक नाही. आधुनिक अर्थशास्त्रीय विचारप्रणालीचा अंगीकार करून केल्या जाणाऱ्या सर्व लहानमोठ्या आर्थिक व्यवहारांचे सामान्यत: हेच वळण आहे असे आढळून येईल. मानवी जीवित व आरोग्य यांची स्वतंत्रपणे कदर करणे या विचारप्रणालीनुसार तर्कविसंगत ठरते.

म्हणजे, खरे तर, विशुद्ध अर्थशास्त्रीय भूमिकेतून 'बेपर्वाई' या शब्दाचा वापरही आपणास करता यावयाचा नाही. बेपर्वाई हा शब्द वापरून आपण एक नैतिक निवाडा करीत आहोत. पण आजच्या शिष्टमान्य अर्थशास्त्रात नैतिक-अनैतिक या प्रकारचा विवेक बसत नाही. आर्थिक व्यवहाराच्या कसोट्यांनुसार युनियन कार्बाईडचे मालक-संचालक-व्यवस्थापक 'बेपर्वाई' दाखवीत नव्हते; उलट ज्या गोष्टींची जेवढी पर्वा करावयास हवी त्या गोष्टींची तेवढी पर्वा करण्यामधूनच त्यांनी तज्ज्ञांच्या इशाऱ्यांकडे दुर्लक्ष केले होते. म्हणजेच, त्यांचे वर्तन शास्त्रशुद्ध व तर्कसंगत ('सायंटिफिक' व 'रॅशनल') होते. कारण नफातोट्याचा हिशेब मांडून, अधिकांत अधिक लाभ कमीत कमी खर्चात पदरात पाडून घेण्याची पूर्ण पर्वा त्यांनी दाखविली होती.

प्रस्थापित, शिष्टमान्य अर्थशास्त्र अक्षरश: 'अमानुष' आहे; त्यात माणसाचे माणूस म्हणून स्वयंभू व स्वतंत्र असे काही मोल नाही.

कोणत्याही गोष्टीचे स्वयंभू व स्वतंत्र मूल्य कधी संपुष्टात येते? असाही प्रश्न विचारता येईल.





उत्तर तसे सरळ व साधे आहे : ज्या ज्या गोष्टी केवळ साधनरूप असतात त्यांना स्वयंभू व स्वतंत्र मूल्य उरत नाही.

माणूस स्वभावतः स्वार्थसंपादनासाठी धडपडत असतो; माणसामाणसांमध्ये स्वार्थसाधनेपोटीच संबंध निर्माण होत असतात; स्वार्थसंपादन ही माणसातील जन्मजात प्रेरणा असल्याकारणाने अधिकांत अधिक स्वार्थ साधणे यातच जीवनाचे सर्वोच्च श्रेय आहे; ही मनुष्यस्वभाव व जीवनविषयक धारणा एका अर्थी आधुनिकतेचे सारसर्वस्व आहे. आधुनिक अर्थशास्त्राची जन्मदात्री धारणाही तीच आहे माणसाचा स्वार्थ कशात आहे, या प्रश्नाच्या उत्तरावर, म्हणजे स्वार्थाच्या संकल्पनेत कोणता आशय भरला जातो, त्यावर मग सारे काही अवलंबून राहते. आधुनिक कालखंडात स्वार्थाचा अर्थ सत्ता, मत्ता व ऐंद्रिय सुख यांच्यात होणारी वृद्धी असा लावला गेला. आजही हाच अर्थ वरचढ आहे. स्वार्थसंपादन हे जीवनाचे सर्वोच्च श्रेय बनल्यावर इतर सर्व गोष्टी या हे साध्य गाठण्यासाठीची साधने बनल्या हे ओघानेच आले. कोणत्याही व्यक्तीच्या दृष्टीने, ती व्यक्ती सोडून, (म्हणजेच 'मी' खेरीज) इतर सर्व व्यक्ती याही साधने बनतात. तार्किक दृष्टचा, कुटुंबातल्या व्यक्तींच्याही संदर्भात संबंधांना स्वयंभू व स्वतंत्र असे मूल्य उरत नाही; कारण मनुष्य व जीवन यांविषयीच्या या धारणेनुसार व्यक्ती कुटुंब करतात तेही स्वार्थसंपादनाचे एक साधन म्हणून.

या मनुष्यस्वभाव व जीवनविषयक धारणेची व तीमधून उत्पन्न होणाऱ्या शास्त्रांची व जीवनव्यवहारांची अंतिम शोकांतिका अशी की, स्वार्थाची व्याख्या सत्ता, मत्ता, ऐंद्रिय सुखोपभोग यांच्या अनुषंगाने केल्यामुळे, स्वार्थाची मात्रा जास्तीत जास्त वाढविण्याचा खटाटोप करणारी व्यक्ती स्वतःच्या सर्वांगीण माणूसपणाचेही मोल करणे अशास्त्रीय व तर्कदुष्ट मानते; एकंदरीतच माणुसकीविषयी बेपर्वा राहते. सत्ता, मत्ता व ऐंद्रिय सुखोपभोगाचे माध्यम या नात्याने शरीराला प्राणपणाने टिकवून धरण्याचा अट्टाहास आधुनिक जीवनव्यवहारांमध्ये आढळतो; पण निकोप मन व निरोगी शरीर यांची कदर व्यक्ती करीत नाही.

आजच्या आर्थिक-औद्योगिक व्यवस्थेच्या व तिचे अधिष्ठान असलेल्या 'शास्त्रीय' विचारप्रणालीनुसार युनियन कार्बाईड कंपनीचा व्यवहार पूर्णपणे तर्कसंगत व स्वाभाविक होता; इतकेच नाही तर, या चौकटीत तो उचितही होता. मनुष्यस्वभाव व जीवन यांसंबंधीची जी धारणा या पाठीशी आहे आणि जी आज आपण सारीच आधुनिक मंडळी 'शास्त्रपूत', 'बुद्धिनिष्ठ', 'तर्कसंगत' मानीत आहोत, ती स्वभावतःच, अंगभूतपणेच माणुसकी अप्रस्तुत व असंबद्ध ठरविणारी, अमानुष व अनैतिक आहे आजची आर्थिक-औद्योगिक व्यवस्था व संस्कृती माणुसकीचा मुडदा पाडणारी नव्हे अक्षरशः इतर सर्व गोष्टींबरोबर माणसांनाही खात राहणारी व्यवस्था व संस्कृती आहे.

– २ –

घडलेच तरी लहानसहान अपघात घडत राहतील ही प्रौढी, आणि त्यापोटी उत्पन्न होणारा गर्व, कोठून येतो ?

मोठा अपघात घडवून आणू शकणाऱ्या ज्या नाना शक्ती आहेत, संभाव्य घटना आहेत त्यांवर आपले परिपूर्ण नियंत्रण आहे ; त्या शक्तींचे वैज्ञानिक व तंत्रविद्यात्मक रहस्य आपणास पूर्णपणे अवगत आहे; आणि मोठा अपघात घडून येऊ नये म्हणून आवश्यक ती 'शास्त्रशुद्ध' व्यवस्था आपण उभारलेली आहे, अशी खात्री असल्याखेरीज प्रौढी वा गर्व उत्पन्न होऊ शकत नाही.

कोणकोणत्या परिस्थितीत मेथिलआयसोसायनेट या द्रवाचे रूपांतर वायूमध्ये होते, वायू टाक्यांमधून कसकसा निसटू शकतो, तो निसटल्यास त्यावर कोणती प्रक्रिया केली असता त्याचा भयानक विषारीपणा घालविता येतो, यांविषयी वैज्ञानिक/तंत्रविद्यात्मक पातळीवर कळावयाचे ते सर्व आपणास कळलेले आहे; ज्ञान पूर्ण झाल असल्याने परिस्थितीवर पूर्ण नियंत्रण प्रस्थापित करणे आपल्या आवाक्यातले आहे ; असे पूर्ण नियंत्रण प्रस्थापित करण्यासाठी आवश्यक ती यंत्रणा आपण उभारलेली आहे; रीतिभाती व नियम यांनी बद्ध अशी व्यवस्था लावून दिली आहे ; तेव्हा आता मोठा अपघात

होणे शक्यच नाही, असेच उत्तर भोपाळची दुर्घटना घडण्याआधी दिले गेले असते.

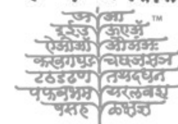
आधुनिक माणसाला प्रौढी वाटते याला दोन कारणे आहेत. नैसर्गिक घडामोडींवर मात करण्याची, त्यांच्यावर काबू प्रस्थापित करण्याची, आपणास हवे ते घडवून आणण्याची शक्ती, गुरुकिल्ली पूर्वनिश्चित आराखड्यानुसार केलेल्या प्रयोगांद्वारे हस्तगत केलेल्या विज्ञानात असते आणि तंत्रविज्ञानाधिष्ठित रचनांच्या, व्यवस्थांच्या द्वारा आपण मानवी अपूर्णतेमधून निर्माण होणारी अनिश्चितता, घडणारे अपघाती योगायोग यांचे पूर्ण निर्मूलन करू शकतो ही आधुनिक माणसाची दुहेरी धारणा आहे. कारणाशिवाय कार्य घडत नाही; कार्यकारणसंबंधाची उकल माणसाला होऊ शकते; आणि एकदा अशी उकल झाली की, योग्य 'कारणां'द्वारा आपण आपल्या इच्छे–अनिच्छेनुसार 'कार्य' घडवून आणू शकतो. अशा रीतीने, जीवनाच्या सर्व क्षेत्रांमध्ये विज्ञानाधारित तंत्रविद्येचा विकास करीत करीत आपण स्वतःच्या कल्पनेतील आराखड्यानुसार व उद्दिष्टांनुसार सर्वस्वी मानवनिर्मित व शास्त्रपूत अशी परिपूर्ण रचना साकार करू शकतो; किंबहुना, मानवाचीही अंतर्बाह्य पुनर्रचना आपण याच न्यायाने घडवून आणू शकतो या निष्कर्षाला आधुनिक माणूस पोचला आहे. विज्ञान व विज्ञानाधारित तंत्रविद्या यांच्या आधुनिक अवतारामधून माणसाचा स्वतःविषयीचा आत्मविश्वास प्रौढीमध्ये रूपांतरित होत गेला आहे. त्याला 'ग'ची बाधा झाली आहे.

उद्योग जितका आधुनिक, तंत्रविद्या जेवढी अद्ययावत, कर्तृत्व जेवढे उच्च कोटीचे व निर्विवाद तेवढी प्रौढी जास्त; 'ग'ची बाधा अधिक.

सर्वच धर्मपरंपरांमध्ये गर्व हे पराकोटीचे पाप होय. ईश्वरालाच आव्हान करण्याचा उद्धटपणा गर्विष्ठ माणूस करीत असतो. हे महत्पाप अशासाठी की, वस्तुतः माणूस हा हीनदीन आहे, दुबळा आहे; ईश्वरी अनुग्रहाखेरीज त्याचा उद्धार अशक्य आहे. ईश्वर नावाची शक्ती अस्तित्वात आहे की नाही, ती सक्रियपणे जगाचे चालकत्व बारीकसारीक तपशीलांमध्ये जाऊन करते की नाही, हे मुद्दे येथे आपण सोडून देऊ. पापपुण्याची संकल्पनाही सोडून देऊ. तरीदेखील या आकलनात सनातन सत्यच ग्रथित झालेले आहे. माणसाला होणारे ज्ञान तुकड्या-तुकड्यांमध्ये असते; परिस्थितीत अनुस्यूत सर्व कारक घटकांचे ज्ञान त्याला होऊ शकत नाही, कारण परिस्थिती अत्यंत गतिमान आहे. एकाच क्षणी असंख्य ठिकाणी वा घटकांच्या ठायी ती चल असते व या सर्व बिंदूंचे नियंत्रण करणे माणसाच्या आवाक्याबाहेरचे आहे, कारण कोणत्याही एका क्षणी तो सर्वत्र उपस्थित राहून सर्व ज्ञान प्राप्त करून घेऊ शकत नाही. ज्या घटकांच्या बाबतीत त्याला ज्ञान होते वा असते, त्या सर्व घटकांच्या वर्तनाचे ज्ञान आहे म्हणून तो पूर्ण नियंत्रण करू शकतोच असे नाही. आधुनिक विज्ञानाद्वारे त्याला होणारी उकल व तंत्रविद्याधिष्ठित रचना या परिपूर्ण नियंत्रक शक्ती प्राप्त करून देतात असा आभास होतो. याचे कारण जिवंत व व्यामिश्र परिस्थितीचा गतिमान संदर्भ आपण विसरलेले असतो.

भोपाळच्या युनियन कार्बाईड कारखान्याचा तंत्रविद्यात्मक आराखडा अद्ययावत होता. कारखान्याची उभारणी चोख होती. पण कारखान्याचे दैनंदिन कामकाज, तीमधून दर क्षणास अस्तित्वात येणारी नवी परिस्थिती व तिच्यामधून उत्पन्न होणाऱ्या नव्या शक्यता हा जिवंत व गतिमान संदर्भ, तीमध्ये गुंतलेल्या असंख्य घटकांचे– मानवी (कामगार-कर्मचारी-अधिकारी), नैसर्गिक (बदलते हवामान, पाणी साचणे–झिरपणे इत्यादी) व तांत्रिक (टाक्यांमधील साठे, यंत्रांची अवस्था इत्यादी)– अपुरे ज्ञान व त्याहूनही अधिक अपूर्ण असे नियत्रण; या बाबींचे सतत भान राखले गेले नाही, त्यांची योग्य ती दखल घेतली गेली नाही. पण आपण आधुनिकतम तंत्रविद्याधिष्ठित संस्कृतीचे वारसदार, प्रवक्ते व बिनीचे शिलेदार आहोत असा गर्व बाळगणाऱ्यांनी स्वतःच्याच हातांनी अशी दखल घेण्याचे दरवाजे बंद केलेले असतात. भोपाळसारख्या दुर्घटना घडतात त्याचे मूळ परिस्थितीच्या, नियंत्रणापलीकडे राहणाऱ्या व्यामिश्र व गतिमान संदर्भाचे भान अशक्य करणाऱ्या गर्वामध्ये आहे.

वैज्ञानिक संशोधन व तंत्रविद्येचा विकास हा सारा मानवी व्यवहारच अव्यापारेषू व्यापार असून तो सोडून द्यायला हवा असे नाही. मात्र या व्यवहारांचे स्वरूपच असे आहे की, माणसाला आजवर





जे ज्ञान झाले आहे व पुढेही जे ज्ञान गोळा होत राहील ते केवळ आंशिक असेल; अज्ञानाचा प्रदेश सदैव विस्तीर्णच राहणार आहे; ही जाण व त्यापोटी येणारी नम्रता यांची जोड हवी आहे. तसेच, माणूस स्खलनशील आहे, षड्विकारयुक्त आहे म्हणून अपूर्ण आहे याचे भानही कायम असायला हवे. तात्पर्य असे की, आपण सर्वज्ञ नाही आणि परिस्थिती पूर्णपणे आपल्या आवाक्यात कधीच नसते; योगायोग, अपघात, अनपेक्षित व निर्नियोजित धोके / संकटे कधीही घडू / उपस्थित होऊ शकतात, याचा स्वीकार मनोमन करायला हवा.

प्रश्न केवळ युनियन कार्बाईडच्या मालक–संचालक–व्यवस्थापकांच्या गर्विष्ठपणाचा वा त्यापोटी होणाऱ्या उर्मट वागणुकीचा नाही. प्रश्न एका सबंध समाजव्यवस्थेला व संस्कृतीला झालेल्या 'ग'च्या बाधेचाही आहे. जीवनाचे, समाजव्यवस्थेचे, संस्कृतीचे आधुनिक कालखंडातील तंत्रविद्यावादी वळण मूलतः बदला, असा इशारा भोपाळच्या दुर्घटनेने पुन्हा एकवार दिलेला आहे.

– ३ –

भोपाळसारखी मोठी दुर्घटना घडली म्हणजे, साहजिकच, यासाठी जबाबदार कोण, अपराधी कोण असा प्रश्न पुढे येतो. जबाबदार मंडळींना शासन व्हावे असा आग्रहही धरला जात आहे. विशेषतः क्रांतिकारक डावे राजकारण करण्याचा दावा करणाऱ्या मंडळींकडून ही मागणी विशेष जोरदारपणे केली जात आहे.

अक्षम्य निष्काळजीपणाचा, अक्षम्य अदूरदर्शीपणाचा अपराध उच्चपदस्थांकडून घडला आहे यात काही शंका नाही. या कारखान्याच्या संदर्भात ज्यांच्या ज्यांच्यावर विशिष्ट जबाबदारी होती आणि ज्यांनी ज्यांनी ती योग्य रीत्या पार पाडली नाही, त्यांना योग्य शिक्षा / दंड व्हावा ही मागणी आजच्या समाजमान्य रीतींना अनुसरून आहे. त्या चौकटीत ती न्याय्यही म्हणता येईल. कंपनीकडून मिळवावयाच्या नुकसानभरपाईच्या वा सरकारकडून प्राप्त करून घ्यावयाच्या सवलतींच्या मुद्द्याचा समावेश यातच होऊन जातो.

केवळ काही व्यक्तींच्या अपराधावर बोट ठेवून त्यांना शिक्षा केल्याने बाब निकालात निघाली, असे मानणे मात्र पुरेसे नाही. भोपाळच्या दुर्घटनेसारख्या दुर्घटनांचे आकारमान इतके मोठे असते की, त्यांना एक व्यक्तिनिरपेक्ष असे परिमाणही असते. हीच गोष्ट वेगळ्या प्रकारे पुढीलप्रमाणे मांडता येईल : युनियन कार्बाईड कंपनीत उच्च पदांवर वेगळ्या व्यक्तींचा कोणताही संच काम करीत असता, भारतातील सरकारांमध्ये मंत्री म्हणून वा सनदी नोकर म्हणून अन्य कोणता पक्ष वा अन्य कोणी व्यक्ती काम करीत असत्या तरी ९९ टक्के शक्यता अशी की, आज जे घडले तेच घडले असते. म्हणजेच अशा दुर्घटना घडण्याच्या मागे व्यक्तींच्या गुणदोषांपलीकडे व्यवस्थेचेही वैशिष्ट्यपूर्ण चरित्र असते.

व्यवस्था दोषी असते याचा अर्थ अमुक एक राजकीय पक्ष वा सत्ताधारी वर्ग दोषी असतो असेच केवळ नाही. युनियन कार्बाईड कंपनी ज्या प्रकारे व्यवहार करीत होती; अशा कंपन्यांसंबंधी, उद्योगांसंबंधी सरकारची जी धोरणे व भूमिका होत्या त्यांना सर्व समाजामध्येच शिष्टमान्यता होती. त्यांचा केवळ स्वीकार समाजाकडून होत होता असे नाही तर त्यांचा पुरस्कारही होत होता. उदाहरणार्थ, भोपाळ शहराच्या सीमेवर असलेला कारखाना हलवावा अशी शिफारस एका सनदी प्रशासकाने केली होती ही गोष्ट खरी. कारखान्याचे स्थलांतर करण्याऐवजी त्या प्रशासकाचीच बदली करण्यात आली या घटनेस अलीकडे बरीच प्रसिद्धीही देण्यात आली. या सनदी प्रशासकांच्या मागे समाजातील इतर राजकीय वा सार्वजनिक शक्ती उभ्या राहिल्या नाहीत ही गोष्ट विसरता कामा नये. भोपाळची दुर्घटना घडण्यापूर्वी त्या कारखान्यातील संरक्षक उपाययंत्रणा व व्यवस्था, त्या कारखान्याचे धोरण व कारभार यांच्याविषयी कोणाचा सतत जोरदार आक्षेप होता असे ऐकिवात नाही. भोपाळची घटना घडून गेल्यावरही याच जातकुळीच्या शेकडो मोठ्या उद्योगांच्या संदर्भात कोणत्याच प्रस्थापित राजकीय पक्षांनी वा अन्य राजकीय–सार्वजनिक शक्तींनी ठाम भूमिका घेतलेली नाही. तशी भूमिका घ्यावयाची झाल्यास आजच्या सर्व मोठ्या शहरांचे औद्योगिक जीवन

काही काळ तरी विस्कळीत झाल्याशिवाय राहणार नाही. म्हणून अशी भूमिका घेतली जात नाही, असेही नाही. युनियन कार्बाईडसारखे मोठे कारखाने आपल्या गावात / भागात असावेत असा उलट आग्रह आढळतो. अशा कारखान्यांमुळे उत्पन्न होणारा रोजगार व नोकऱ्या, शहरांची / भागाची होणारी 'भरभराट', व 'प्रगती' या सगळ्यांचे जबरदस्त आकर्षण समाजात आढळते. तात्पर्य असे की, व्यवस्था व तिला उचलून धरणारी सैद्धांतिक विचारप्रणाली दोषी आहेत असे म्हणण्याचा अर्थ, साकल्याने विचार करता, अशा मोठ्या दुर्घटनांना सारा समाजच जबाबदार असतो असा होतो.

भारतातील गोरगरीब, शोषित व अडाणी जनतेनेही भरभराटीची व प्रगतीची जी कल्पना वा प्रतिमा उराशी बाळगलेली आहे, त्या प्रगतीच्या दिशेने जाण्याचा जो मार्ग कल्पिलेला आहे त्यात युनियन कार्बाईडसारख्या उद्योगांना मानाचे स्थान आहे या गोष्टीचेही महत्त्व नजरेआड होऊ देता उपयोगी नाही. या देशातील पांढरपेशा, शिक्षित वरिष्ठ वर्गांनी या सर्व गोष्टी त्यांच्या मनात रुजविल्या असे म्हणता येईल. पण आज त्या फार पक्क्या रुजल्या आहेत हे मात्र नक्की. हवेचे, नद्यानाल्यांचे, जमिनीचे प्रदूषण नको म्हणता ना, मग आम्ही आमचे कागदाचे, रसायनांचे, धातूंचे, औषधांचे कारखाने बंद करतो (वा अन्यत्र नेतो) असे कोणी बडा उद्योगपती म्हणेल तर त्यास प्रदूषणग्रस्त जनतेचा सक्त विरोधच प्रथम होईल.

आर्थिक-औद्योगिक 'विकासा'चा आधुनिक मार्ग अनुसरण्यास उत्साही पाठिंबा देणारे, त्या 'विकास'-प्रक्रियेचा लाभ मिळत असलेले, शासकीय आर्थिक-औद्योगिक व तंत्रविद्यात्मक धोरणांचा पाठपुरावा करणारे म्हणून आणि समाजाचे सभासद या नात्याने भोपाळमध्ये मृत्युमुखी पडलेल्या हजारो जीवांच्या प्राणहानीस, आणि कमीअधिक प्रमाणात अपंग व रोगग्रस्त बनलेल्या आणखी हजारो लोकांच्या दुर्दशेस आपण सारेच जबाबदार आहोत.

मात्र आज आपणास दृश्य कोणते पहावयास मिळत आहे? या दुर्घटनेला जबाबदार असण्यातला आपला वाटा कबूल करून त्यासाठी योग्य ते प्रायश्चित्त घेण्यासाठी कोणीच पुढे येत नाही. कोर्टाबाहेर तडजोड करून कमीअधिक मदत द्यावयास कंपनी उत्सुक आहे, पण आपण जबाबदार आहोत हे मात्र पूर्णपणे नाकारत आहे. सरकार सानुग्रह अनुदान वा भरपाई देत आहे, पण घडले त्याला आपण कोणत्याही प्रकारे जबाबदार असल्याचे नाकबूल करते. विरोधी राजकीय पक्ष, क्रांतिकारक डाव्या संघटना, कामगार संघटना, अन्य स्वयंसेवी संघटना, सर्वच, कंपनी व सरकारला दोषी धरून निषेधाचा आवाज उठवीत आहेत, अपराध्यांना शिक्षा झालीच पाहिजे असा आग्रह करीत आहेत. पण यांपैकीही कोणी आपल्या वाट्याचा अपराध पदरात घेत नाही.

म्हणजे, आजवरच्या जागतिक इतिहासातील या प्रकारची सर्वांत मोठी दुर्घटना घडूनही ती आम्हाला अंतर्मुख करण्यात पूर्णपणे अपयशी ठरली आहे. भारतीय समाजातील कोणत्याही विभागाचा वा वर्गाचा वा घटकाचा सदसद्विवेक जागृत झाला आहे असे आढळत नाही. आपले घोडे पुढे दामटायला हे चांगले निमित्त सापडले आहे, या प्रसंगाचा जास्तीत जास्त उपयोग करून घ्या, अशीच एक उत्तेजना अधिक आढळते.

आपापल्या लोकहितैषी का होईना पण पक्षपाती समाजकारणासाठी वा हितसंबंधी राजकारणासाठी भोपाळमध्ये विषारी वायूच्या प्रकोपाने मेलेल्यांचा वा आपद्ग्रस्त बनलेल्यांचा उपयोग करून घेण्यामुळे त्या घटनेला आपण एका सवंग पातळीवर आणून ठेवले आहे अशा घटनांना असलेल्या मानवी पातळीवरील सार्वत्रिक व सार्वकालिक विराट शोकात्म परिमाणाकडे झालेल्या उपेक्षेमुळे व्यक्तिगत व सामाजिक पातळीवर आपले व्यक्तित्व आणि जीवन यांची आध्यात्मिक-नैतिक उंची आणखी कमीच झाली आहे.

ती किती कमी झाली आहे याची दोन तीन साधी ममके आहेत. भोपाळला किती माणसे मृत्युमुखी पडली याचे विश्वासार्ह उत्तर अद्यापही आपणाजवळ नाही आणि ते कधी तरी मिळेल अशी आशा बाळगायलाही जागा नाही. मेथिलआयसोसायनेटच्या विषारी दुष्परिणामाविषयी व वैद्यकीय उपचारांविषयी अनावश्यक गुप्तता तरी राखली जात आहे किंवा एकंदर गोंधळाची व अनास्थेची





अनुक्रमणिका

परिस्थिती आहे. तीही नजीकच्या काळात दूर होण्याची लक्षणे दिसत नाहीत. मृत्युमुखी पडलेल्यांच्या तुलनेने वायूच्या विषारी प्रकोपाने अपंग व रोगग्रस्त झालेल्यांची संख्या मोठी आहे, अनाथ झालेल्या मुलांची संख्या बरीच आहे यावर सर्वांचे एकमत आहे. त्यांच्यापर्यंत तात्काळ काही मदत तातडीने पोचविणे आणि त्यांचे व्यवसायात व जीवनात पुनर्वसन करणे ही कामे गलथानपणाच्या, भ्रष्टाचाराच्या, नियमांच्या जंजाळाच्या फेऱ्यात सापडलेली आहेत.

— ४ —

प्रत्येक समाजात समाजाचे सूत्रचालन करणारा धुरिणांचा एक वर्ग असतो. अपेक्षा अशी असते की, त्याच्या ठायी दूरदृष्टी, सारासारविवेक, समंजसपणा इत्यादी गुण अधिक प्रमाणात असतात. अशा धुरीणवर्गालाही स्वतःचा स्वार्थ असतो, आणि धुरीणवर्ग व सर्वसामान्य जनता यांच्यातील संबंध हे प्रभुत्वाचे व शोषणाचे असतात ही गोष्ट गृहीत धरूनच ही अपेक्षा राखलेली असते. भारतातील परिस्थिती आज विशेष चिंता व अस्वस्थता निर्माण करणारी आहे. कारण येथील समाजधुरीणवर्ग सदसद्विवेकहीन, अदूरदर्शी व असमंजस बनलेला आहे. त्यातही, चिंतेचे अधिक विशेष कारण जर कोणते असेल तर हे की, अधिक शिकलेली, अधिक हुशार माणसे, अधिक स्वार्थांध व अधिक आपल्या खाजगी जीवनाच्या कोषात स्वतःस गुरफटून घेणारी बनलेली आहेत.

अशा परिस्थितीमध्ये भोपाळच्या दुर्घटनेचा आधार घेऊन प्रस्थापित व्यवस्थेशी राजकीय संघर्ष छेडण्याचा प्रयत्न काही व्यक्ती व संघटना करीत आहेत. यात अनुचित असे काहीच नाही, किंबहुना, सर्वच सामाजिक घडामोडींचे राजकीय परिमाण न विसरणे अत्यावश्यक आहे.

मात्र राजकीय संघर्षाच्याही पातळ्या अनेक असतात. प्रत्येक पातळीवरील राजकीय संघर्ष व्यवस्थेला मूलगामी अर्थाने आव्हान देतो असे नाही. लोकशाही राजकारणाच्या रूढ रीतीनुसार, सत्तेवर असलेल्या प्रतिस्पर्धी पक्षाच्या हातून सत्ता हिसकावून घेण्याच्या उद्देशाने, घडणाऱ्या प्रत्येक दुर्घटनेस सत्ताधारी पक्षास जबाबदार धरणे, त्या पक्षाविरुद्ध हवा निर्माण करणे ही गोष्ट शिष्टमान्य आहे. सत्तासंपादनाच्या या राजकारणामधूनही समाजामध्ये एक गतिमानता टिकून राहते, कायद्याचे राज्य व नागरिक-स्वातंत्र्ये यांचे रक्षण होण्याच्या दृष्टीने या राजकारणासही मोठे महत्त्व आहे ही गोष्ट न नाकारताही आपण असे म्हणू की, समाजव्यवस्था व तिची सैद्धांतिक नैतिक बैठक मूलतः बदलण्याची क्षमता या राजकारणाच्या अंगी नाही.

भोपाळची दुर्घटनाच नव्हे तर अशा कोणत्याच मोठ्या दुर्घटनेभोवती सत्ताधारी पक्षाच्या विरोधात राजकीय मोर्चेबंदी करण्यावर आपली शक्ती विरोधी पक्षीयांनी केंद्रित केली आहे असे अलीकडच्या काळात आढळत नाही. निवडणुका तोंडावर आलेल्या असूनही दिल्लीतील शिखांची कत्तल, भोपाळमधील विषारी वायूचा प्रकोप, कोसी नदीचा बांध फुटून झालेला आकांत, यांपैकी कोणत्याही घटनेचा ज्वलंत राजकीय प्रश्न बनविण्याचा प्रयत्नही झाला नाही. राजकीय पक्षांच्या दृष्टीने त्या स्थानिक घटनाच राहिल्या. निवडणुकांच्या राजकीय आखाड्यात उतरलेले सर्व राजकीय पक्ष त्याच एका समाजधुरिणांच्या वर्गाचे घटक असण्याचा हा स्वाभाविक व अटळ परिणाम आहे. म्हणजेच या घटनांना धरून, व्यवस्थेच्या चौकटीतले, राजकारण करण्याइतकेही महत्त्व त्यांचे नाही असे तरी त्यांना वाटत असावे किंवा त्यांची ताकद व उभारी पार संपलेली असावी.

प्रस्थापित व्यवस्थेला आव्हान देण्याचे तर राहोच; प्रस्थापित सत्ताधारी पक्षाच्या राजवटीचे अस्तित्व मान्य करून त्या राजवटीकडून आपल्या काही मागण्या पदरात पाडून घेण्याचे, भ्रष्टाचार व गलथानपणा यांविरुद्ध आवाज उठविण्याचे, काही ठरावीक मुद्द्यांवरून सरकारला नमविण्याचे राजकारण ही राजकीय संघर्षाची दुसरी एक पातळी आहे.

भोपाळमध्ये आज अनेक समाजपरिवर्तनवादी क्रियाशील आहेत. त्यांपैकी काहींचा भर लोकांचे संघर्षासाठी संघटन करण्यावर आहे. या संघटनांच्या पाठीशी उभे राहणारे लहान गट व संघटना देशाच्या वेगवेगळ्या भागांमध्ये आपापल्या परीने निषेधात्मक मोर्चे, सभा, प्रदर्शने आयोजित करीत आहेत;

आपद्ग्रस्तांसाठी मदत गोळा करीत आहेत. व्यवस्थेलाच आव्हान देण्याची भाषा ही सर्व मंडळी करीत असली तरी, तपशीलात जाऊन पाहिल्यास, त्यांचा रोख अधिक करून युनियन कार्बाईडच्या विरोधात, व या कंपनीला पुढयात घालून, पाश्चिमात्य भांडवलशाही देशांमधील बहुराष्ट्रीय कंपन्यांच्या विरोधात आहे. जागतिक पातळीवर बड्या सत्तांमध्ये – 'भांडवलशाही' विरुद्ध 'साम्यवादी' या नावाखाली जो वर्चस्वासाठी संघर्ष चाललेला आहे त्या संघर्षात कम्युनिस्ट गटाची बाजू घेण्याचा आशय या संघटनांच्या भूमिकेमधून व्यवहारात निष्पन्न होतो. प्रत्यक्षात, या देशामधील भांडवलशाही व्यवस्थेस आव्हान उपस्थित होण्याऐवजी, विवक्षित कंपनीविरुद्ध व सरकारविरुद्ध आपद्ग्रस्तांना मदत व नुकसानभरपाई मिळवून देणारा 'दबाव गट' (प्रेशर लॉबी) असे स्वरूप या संघटनांच्या चळवळीला व संघर्षाला प्राप्त झालेले आहे. भोपाळच्या दुर्घटनेचा अनिवार्य व आंतरिक अंगभूत संबंध भांडवलशाही औद्योगिक व आर्थिक व्यवस्थेशी व राजनीतीशी लावून दाखविण्यात आलेले अपयश आणि कम्युनिस्ट राजकीय पक्षाचा दुबळेपणा ही त्याची कारणे आहेत.

प्रस्थापित व्यवस्थेला आव्हान उपस्थित करणारे राजकारण भोपाळच्या दुर्घटनेला आधारभूत धरून उभे करावयाचे असेल तर त्या घटनेचे कोणते परिमाण ध्यानात घ्यावयास हवे? कोणत्या मुद्द्याचा राजकीय प्रश्न बनवावयास हवा?

याची स्पष्टता होण्यासाठी एक वेगळाच प्रश्न विचारू. विषारी वायूची गळती ही नैसर्गिक आपत्ती नव्हती; तो अपघात असला, तरी असे अपघात हे उघडच, विवक्षित तंत्रविद्याधिष्ठित औद्योगिक व्यवस्थेत व तिच्या बुडाशी असणाऱ्या सैद्धांतिक-नैतिक विचारप्रणालीच्या प्रभुत्वाखाली आणि या दोन्हींमुळे निर्माण होणाऱ्या वातावरणामध्येच व उत्पन्न होणाऱ्या मानसिक ठेवणीमुळे घडू शकतात. असे असूनही अशा अपघातांची जबाबदारी व्यापक व्यवस्थेच्या पातळीवर आग्रहाने नाकारण्यात कोणाचा कोणता हितसंबंध आहे? भोपाळच्या अपघाती दुर्घटनेची जबाबदारी अंगाबाहेर झटकून टाकण्यात युनियन कार्बाईड कंपनी व तिचे अधिकारी यांचा असलेल्या व्यक्तिगत व कंपनीपातळीवरील हितसंबंध समजू शकतो; पण समाजव्यवस्था व तिचे सैद्धांतिक-नैतिक अधिष्ठान यांच्याशी असलेला संबंध नाकारण्यात कोणाचा कोणता हितसंबंध आहे?

रूढ स्वरूपाचे मार्क्सवादी वर्गीय विश्लेषण येथे पुरे पडत नाही. आर्थिक विकास, आधुनिकता, अद्ययावत प्रगल्भ तंत्रविद्या, वस्तुवैपुल्य व नित्य वाढता उपभोग यांवर भर देणारी भरभराट व ऐहिक समृद्धी, 'निसर्गावर विजय', इत्यादी संकल्पनांनी त्या संकल्पनांमधून सूचित होणाऱ्या जीवनदृष्टीने जीवनाच्या श्रेयाविषयीच्या धारणेने ज्यांच्या मनाची पकड घेतलेली आहे, त्या सर्वांचा हितसंबंध गुंतलेला आहे. त्यांना आजचाच औद्योगिक तंत्रविद्याधिष्ठित समाज टिकवायचा, वाढवावयाचा, परिपूर्णतेला न्यावयाचा आहे. केवळ स्वतःच्या संकुचित स्वार्थासाठी त्यांना ही व्यवस्था हवी आहे असे नाही. या व्यवस्थेचा पक्ष आपण सोडला तर मानवसमाजाचे आधुनिकपण, पुरोगामीत्व व प्रगतिशीलताच संपुष्टात येईल असे त्यांना वाटते. अशा मंडळींमध्ये पांढरपेशा, उच्चशिक्षित उच्चवर्गीयांचाच तेवढा समावेश नाही, केवळ भांडवलशाहीच्या पुरस्कर्त्यांचा समावेश नाही. या संकल्पनांना व त्यांवर आधारित जीवनदृष्टी, जीवनध्येये व समाजव्यवस्था यांना कामगार-शेतकरी वर्गांचीही, समाजवादी व साम्यवादी यांचीही तेवढीच बांधिलकी आहे व त्याच कारणांसाठी आहे. भोपाळच्या दुर्घटनेच्या संदर्भात, या दुर्घटनेचे मूळ सरळ सरळ आजच्या औद्योगिक तंत्रविद्येत, त्या तंत्रविद्येच्या जनक विचारप्रणालीत व समाजव्यवस्थेत आहे ही कबुली या मंडळींकडून मग कशी मिळणार; नैतिक जबाबदारी पत्करण्याचे तर दूरच राहो.

भोपाळच्या दुर्घटनेचा आधुनिकतेशी, 'निसर्गावर विजय' मिळविण्याच्या आकांक्षेशी, प्रस्थापित औद्योगिक तंत्रविद्येशी, जीवनदृष्टीशी व ध्येयांशी, आजच्या अनिर्बंध वस्तुवैपुल्यनिर्मिती व उपभोग यांसाठी चाललेल्या धडपडीशी असलेला साक्षात संबंध जाणणे म्हणजेच त्या घटनेचे खरे, वास्तविक राजकीय परिमाण जाणणे आहे. हा संबंध जे जाणतील तेच आमूल समाजपरिवर्तनासाठी

अनुक्रमणिका

आवश्यक त्या क्रांतिकारक वाटचालीसाठी भविष्यात प्रस्थान ठेवतील.

— ५ —

भोपाळ दुर्घटनेला अनुलक्षून लिहिताना एका सद्‌गृहस्थांनी मोठा मार्मिक प्रश्न विचारला होता. विजेच्या धक्क्याने माणसे मरतात, म्हणून विजेची निर्मिती व वापरच आपण थांबवणार आहोत का? याच धर्तीची इतरही अनेक उदाहरणे देता येण्यासारखी आहेत. एक ठळक उदाहरण रस्त्यांवर होणाऱ्या अपघातांचे आहे. अपघातात ठार वा जखमी झालेल्यांच्या बातम्या वर्तमानपत्रांत आपण रोज वाचतो. क्षणभर आपली प्रतिक्रिया उमटते. पण आपल्या दृष्टीने तीही अखेरीस एक बातमीच असते. यापुढे वेगवान वाहने वापरणे सोडूनच द्यायला हवे असे आपण म्हणत नाही. भोपाळला एका दणक्यात हजारो माणसे मेली, कित्येक हजार जखमी झाली. अपघाताचे आकारमान फार मोठे होते हे खरे. पण तीही आपण वाहनांच्या अपघाताच्या बातमीसारखीच घ्यावयास हवी की नको? त्याहून अधिक तीव्र व टिकाऊ स्वरूपाची प्रतिक्रिया होऊ देणे हे भावुकपणाचे लक्षण नव्हे का?

वरीलसारखा युक्तिवाद करणारी मंडळी अपघातांविषयी बेफिकीर असतात असेच काही नाही. विजेच्या धक्क्यांनी, रस्त्यावरील अपघातांमध्ये वा भोपाळ येथील अपघाती घटनांसारख्या घटनांमध्ये माणसे मरू नयेत या दृष्टीने तंत्रविद्यात्मक व्यवस्था अधिकाधिक निर्दोष करण्यासाठी आवश्यक ते सारे काही करावे याविषयी त्यांचा पुरेपूर आग्रह असतो. पुष्कळदा प्राणहानी वा आरोग्यहानी कमीत कमी करण्याचा तोच एक असा खरा मार्ग आहे अशीही त्यांची धारणा असते. भावुक बनण्याला त्यांचा आक्षेप असतो.

ही माणसे बहुधा आधुनिक, बुद्धिप्रामाण्यवादी व 'विज्ञाननिष्ठ' असतात. वाढ, प्रगती, ऐहिक समृद्धी, तंत्रविद्या यांवर त्यांचा केवळ भर असतो असे नाही. तर ती त्यांची श्रद्धास्थाने व आद्यतत्त्वे असतात. ती हटवादी असतात. विश्वाचा पसारा म्हणजे बुद्धीची देणगी लाभलेल्या मानवाच्या पराक्रमाला मोकळे रानच, अशी त्यांची प्रामाणिक धारणा असते. वाढ, प्रगती, समृद्धी, तंत्रविद्येचे चमत्कार या साऱ्या गोष्टी मानवाच्या पुरुषार्थाचे नवनवोन्मेष आहेत, व त्यांत कशाचाही वा कोणत्याही कारणाने व्यत्यय येणे गैर आहे अशी त्यांची ठाम भूमिका असते.

नित्य नवी विश्वे पादाक्रांत करण्याच्या ओघात अपघातांमध्ये काही प्रमाणात माणसे मरणार, जखमी होणार, त्यांचे आरोग्य बिघडणार ही गोष्ट अटळ आहे; कितीही काळजी घेतली तरी, या स्वरूपाची किंमत कधी कमी तर कधी जास्त, पण चुकविण्याची तयारी मानवाने ठेवलीच पाहिजे, असे त्यांचे म्हणणे असते. पुढे जाऊन त्यांचे असेही म्हणणे असते की, बुद्धी व तिच्या साहाय्यानेच सिद्ध केलेली तंत्रविद्या यांचा उपयोग करून एक दिवस परिपूर्ण मानवांची एक आदर्श, निर्दोष व सर्वांगपरिपूर्ण समाजव्यवस्था या पृथ्वीतलावर मानव साकार करणार आहे. हे स्वप्नरंजन नाही बुद्धी नावाची जी शक्ती मानवाला प्राप्त आहे तिची ही तार्किक परिणतीच केवळ असणार. या अर्थाने अशी सर्वांगपरिपूर्ण तंत्रविद्याधिष्ठित रचना अस्तित्वात येईपावेतो; आणि अशी रचना ही तंत्रविद्याधिष्ठितच असू शकते, दरम्यानच्या काळात, अपघातांमध्ये होणाऱ्या जीवितवित्तहानीचा स्वीकार आपण जाणतेपणी केला पाहिजे.

पृथ्वीवर नंदनवन अवतरल्यावर, अर्थातच, सर्व माणसांना अपरिमित सुखोपभोगाची प्राप्ती होणार आहे, ही गोष्ट वेगळी सांगायला नकोच. जे काही घडते आहे त्यात मानवी पराक्रम तर आहेच; पण त्यातच मानवी कल्याणही आहे. कारण शेवटी कल्याण, कल्याण म्हणजे तरी उदंड ऐहिक सुख-समृद्धीच ना! जे ऐंद्रिय असते आणि ज्याचे 'वस्तुनिष्ठ' मोजमाप 'वैज्ञानिक' पद्धतीने करता येते तेच तेवढे खरे या कसोटीवर, सर्वांच्या सुखाची परमावधी गाठावयाची तर ज्यांच्या उपभोगामधून ऐंद्रिय म्हणजेच शारीर सुखाचा अनुभव प्राप्त होतो, अशा सर्व गोष्टींची (वस्तूंची) रेलचेल निर्माण करणे हे सामाजिक पातळीवर परमोच्च आर्थिक-औद्योगिक उद्दिष्ट ठरते. या उद्दिष्टाप्रतच आपण वाटचाल करीत आहोत. ही वाटचाल करण्यासाठी काहींचे बळी जाणार आहेत. हे कटू वास्तव आहे अंतिम फलित ध्यानात घेता ही किंमत फार नाही.





आजच्या आर्थिक-औद्योगिक व्यवस्थेचे हे समर्थन ही मंडळी देत असली तर ती गोष्ट स्वाभाविकच आहे.

या युक्तिवादाबद्दल आपणास काय म्हणता येईल? उत्तरोत्तर जगाचा व्यवहार याच भूमिकेतून होत आहे. त्यापासून वाढलेल्या ऐहिक समृद्धीमध्ये आपण सर्व वाटेकरी आहोत. या अर्थाने, व त्या मर्यादेत, आपलेही या व्यवहारास प्रत्यक्षात, अजाणता का होईना, समर्थन आहेच. या युक्तिवादाच्या पाठीशी असलेली ही भक्कम ताकद हा युक्तिवाद करणाऱ्यांना चांगली ठाऊक आहे.

ज्यांची ही भूमिका आहे त्यांना अपघातामध्ये बळी जाणाऱ्यांविषयी खंत वाटत नाही असे नाही. भोपाळला घडले ते वाईटच घडले. बळींच्या कुटुंबियांना योग्य प्रमाणात नुकसानभरपाई मिळावी, रोगजर्जर व्यक्तींवर प्रभावी औषधोपचार व्हावेत, उद्ध्वस्त झालेल्यांचे व्यवस्थित पुनर्वसन व्हावे, ज्या अधिकारी-कर्मचाऱ्यांनी कर्तव्यपालनात कसूर केली त्यांना शासन व्हावे, इत्यादी इत्यादी सर्व गोष्टींच्या बाबतीत त्यांचा कटाक्ष व आग्रह कोणत्याही प्रकारे कमी असतो व असेलच असे म्हणता येणार नाही.

ज्या सद्‌गृहस्थांनी आरंभी उल्लेखिलेला प्रश्न उपस्थित केला होता त्यांनी तो प्रामाणिकपणे, पूर्ण गांभीर्याने उपस्थित केला होता. त्यांच्या मनातला भाव सवंगपणाचा नव्हता, किंवा लोक मेले याला त्यांची प्रतिक्रिया थंडपणाची नव्हती. आणि तरीही त्यांनी घेतलेली भूमिका अशुभ का आहे?

जन्म व मरण, आणि त्यांचा अखंड फेरा यांकडे कोरड्या, जीवशास्त्रीय दृष्टिकोनामधून पाहता येते. दृष्टिकोन कोरडा या अर्थाने की, भावना या माणसाच्या मनच्या गोष्टी आहेत, निसर्गात जे घडते त्यांवर भावनांचे आरोपण आपण करीत असतो याचे भान ठेवून, भावनाशून्य बनून निसर्गातल्या रीती जाणून घेण्याची भूमिका. तसेच, जन्ममरणाकडे आध्यात्मिक दृष्टीनेही पाहता येते. इथेही माणूस भावना व विकार यांच्या पलीकडे जाऊन सर्व घडामोडी जाणून घेत असतो. वरील दोन्ही दृष्टिकोन सुष्ट व दुष्ट या प्रकारे निवाडा करीत नाहीत; त्यांच्या लेखी असा भेदच नाही. कोणत्याही घडामोडी, मानवी हेतु, इच्छा वा प्रयत्न यांच्यामुळे वस्तुतः घडून येत नाहीत; तसे सामान्य लौकिक व्यवहाराच्या पातळीवर आपणास वाटते खरे, पण तो आभास असतो, अशी या दोन्ही दृष्टिकोनांची मांडणी असते. घडामोडींचा विश्वव्यापी व अनाद्यंत कालाच्या संदर्भात विचार केला तर, जे घडते ते व्यक्तिनिरपेक्ष, मानवनिरपेक्ष अशा एका अखंड व स्वयंभू गतिमान व्यवस्थेचा भाग म्हणून घडत असते असेच आपणास म्हणावे लागते, आणि त्याचा स्वीकार करावा लागतो, असा हा युक्तिवाद आहे. मानवी पातळीवरून आपण खरे तर एवढेच म्हणू शकतो की, जे घडले ते तसे घडणारच होते.

विजेच्या धक्क्याने माणसे मरतात म्हणून विजेची निर्मिती व वापर या गोष्टी सोडून का द्यावयाच्या? या प्रश्नामागील दृष्टिकोन व युक्तिवाद या मानवनिरपेक्ष, आणि म्हणून सुष्ट–दुष्टातीत, भावनातीत पातळीवरून केलेला नव्हता, आणि नसतो, हे प्रथम लक्षात घ्यायला हवे. व्यवहाराच्या लौकिक पातळीवरून केलेलाच हा प्रश्न आहे. घडामोडींच्या वैश्विक पातळीवरून पाहताना माणसाला असलेले निवड-स्वातंत्र्य, त्याच्या इच्छा-आकांक्षा, त्याचे निर्णय, त्याची स्व-तंत्रता या गोष्टी आभासात्मक असतीलही; पण मानवाला म्हणून जे सीमित क्षेत्र मोकळे आहे त्या क्षेत्राच्या परिघात, म्हणजे दैनंदिन लौकिक व्यवहारांच्या क्षेत्रात या सगळ्यांचे अस्तित्व खरेच आहे. वीज निर्माण करावयाची का, तिचा वापर करीत राहावयाचा का, हे प्रश्न माणसाच्या निर्णयाच्या कक्षेतले म्हणूनच येथे उपस्थित केलेले आहेत. म्हणजेच सुष्ट–दुष्ट भेद, नीती–अनीती–विवेक जेथे प्रस्तुत असतात, त्याच कक्षेतला हा प्रश्न आहे.

वरील प्रश्नांच्या मागची भूमिका अशुभ का, याचे उत्तर आता देता येईल. जाणीवपूर्वक, नियोजनपूर्वक करावयाच्या गोष्टींच्या बाबतीत, त्या करीत रहावयाच्या की नाही यांविषयी सारासार विवेक व निर्णय करताना, माणसांचे 'अपघाती' मरण हा मुद्दा विचारात घ्यायलाच हवा असा एक मुद्दा नाही; हा निवाडा वरील प्रश्नात, त्याच्या समर्थनार्थ केल्या जाणाऱ्या युक्तिवादात आणि त्याच्या पाठीशी असलेल्या भूमिकेत अनुस्यूत आहे, आणि हे अशुभ आहे.

अनुक्रमणिका





इहलौकिक पातळीवरचे माणसाचे माणूसपण, किंवा अधिक नेमकेपणाने म्हणावयाचे तर, त्याची माणुसकी, माणसाचे मरण सवंग होऊ न देण्यावर अवलंबून आहे. माणसाचे मरण अनेकानेक कारणांनी व प्रसंगांमध्ये घडतच राहते. पुष्कळदा ते मेलेल्या माणसाच्या मूर्खपणामुळे, हटवादीपणामुळे, बेपर्वाईने-देखील घडते. तरी पण 'त्याच्या कर्माने तो मेला' असे म्हणून मोकळे होणे आपण अशुभ मानत आलो आहोत. तसेच, दुष्ट माणसाच्या मृत्यूचा आनंदोत्सव साजरा करणे ही गोष्ट किळसवाणी मानली गेली आहे. मरण, मग ते कोणाचेही असो व कोणत्याही कारणाने घडलेले असो, लौकिक व्यवहाराच्या पातळीवर, ती सर्व संस्कृतींमध्ये शोक करण्याजोगी घटना मानली गेली आहे. पूर्वी माणसे लहान टोळ्यां-मध्ये राहत होती, तेव्हा प्रत्येक मृत्यू हा साऱ्या समाजासाठी शोकाचा प्रसंग असे. समाजाचा विस्तार झाला तसा साऱ्या समाजाचा सहभाग अशक्य होत गेला. पण आजही ज्यांच्या घरी मृत्यू घडलेला असतो, त्यांच्या शोकमग्न अवस्थेचा समाज आदरच करतो. ही परंपरा अर्थपूर्ण आहे. माणसाच्या व्यक्तित्वाला सुसंस्कृत बनविणारी ही परंपरा आहे.

किंबहुना असे म्हणता येईल की, मृत्यूची योग्य कदर करण्यावर जीवनाचे पावित्र्य व मांगल्य अव-लंबून आहे. असेही म्हणू की, सजीव आणि निर्जीव या दोन कोटींमधील, तसेच मानव व मानवेतर प्राणी यांच्यातील अंतर व त्या अंतराचे वैशिष्ट्य व महत्त्व जर कशामुळे मूर्त होत असेल, ठसत असेल तर ते मृत्यूचा शोक करण्यामधून.

ऐहिक समृद्धी, तंत्रविद्यात्मक प्रगती, मानवी कल्याण यांच्या संदर्भात हाडामांसाच्या माणसांच्या मरणाचा जेव्हा रोकडा हिशेब मांडला जातो तेव्हा, माणसे म्हणजे जणू जरूर पडेल तसे मोडले, झिजले म्हणजे बदलून घ्यावेत असे निर्जीव 'स्पेअर पार्ट्स' बनतात. नव्हे, त्याही पलीकडे जाऊन, काही माणसांच्या उद्दिष्टांच्या पूर्ततेसाठी जरूरीप्रमाणे बळी द्यायला हवेत असे बकरे बनतात. हा हिशेब केवळ रोकडाच नाही तर निर्घृणही आहे.

ही भूमिका जास्तच निर्दय व अमानुष ठरते याचे आणखीही एक कारण आहे. ज्या व्यवस्थेचा परि-णाम म्हणून माणसांचे बळी जातात त्या व्यवस्थेत त्या बळींची जबाबदारी मात्र कोणीच स्वीकारीत नाही. तंत्रविद्याधिष्ठित समाज ही व्यक्तिनिरपेक्ष व भावनिरपेक्ष व्यवस्था असावी अशी मुळी धारणाच आहे. या व्यवस्थेचेही, अर्थातच, कोणीतरी शिल्पकार असतात, धुरीण असतात ; व्यवस्थेपासून मिळणारे वेगवेगळे लाभही व्यक्तींनाच मिळत असतात. पण व्यवस्था एक रचून कार्यान्वित केली की, तिचा व्यवहार व्यक्तिनिरपेक्ष व भावनिरपेक्ष असणे आवश्यक व युक्त मानलेले आहे. जणू काही समाज-व्यवस्था हे एक रेडिओ किंवा मोटार यांसारखे यंत्रच आहे. या धारणेमुळे व्यवस्थेचा कारभार चालू असताना वेळोवेळी जी माणसे बळी जातात त्यांची जबाबदारी कोणाचीच नसते असे मानले जाते. किंवा, पुष्कळ वेळा तर, जे बळी गेले तेच स्वतःच्या मरणास जबाबदार धरले जातात. भोपा-ळला युनियन कार्बाईडच्या कारखान्याभोवती झोपड-पट्टया उभारून वस्ती करायला ह्यांना सांगितले होते कोणी ? असा प्रश्न विचारला जातो, त्यामागे हीच धारणा दिसून येते. मरणारे आपल्या कर्माने मरतात; आणि कोणी कोणी मरत राहणारच; पण समाजाची अखंड प्रगती होत राहिलीच पाहिजे ! अशी भूमिका घेतली जाते.

जगातल्या पुष्कळ समाजांमध्ये साऱ्या समाजाच्या भल्यासाठी म्हणून काही काही प्रसंगी नरबळी देण्याची पूर्वी प्रथा होती. अजूनही भारतात कधी कधी अशा घटना घडतात हे वर्तमानपत्रांवरून आपणास माहीत आहे. ही प्रथा निर्घृण व अमानुष आहे याविषयी आपले सर्वांचे एकमत होईल. आज ही प्रथा, तिचे मूळ संदर्भ व कोंदण गमावून बसल्याने पूर्णतया हिडीस व क्रूर बनली आहे. एक काळ असा होता की, ज्या वेळी पूर्ण गांभीर्याने, विधिपूर्वक, समारंभपूर्वक लोकांच्या साक्षीने बळी दिला जावयाचा. बळी जाणाऱ्याचा सन्मान सारा समाज करीत असे; ती एक आदरणीय व्यक्ती ठरत असे. तिची कीर्ती चिरं-तन राही. महाराष्ट्रातल्या किल्ल्यांच्या बुरुजां-वर अनेक ठिकाणी असे बलिदान केले गेले त्यांची नावे गौरवपूर्वक कोरलेली आढळतात. बळींच्या कुटुंबियांना जमिनी इनाम दिल्या जात. या प्रथेचे येथे समर्थन करावयाचे नाही वा तिचे पुनरुज्जीवन

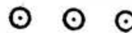
सुचवावयाचे नाही. पण प्रस्तुतच्या विवेचनाच्या संदर्भात दोन महत्त्वाच्या वैशिष्टयांकडे लक्ष वेधायचे आहे. नरबळींची जबाबदारी स्वीकारली जावयाची. बळी देण्याचा प्रसंग व्यक्ती व भावसापेक्ष असावयाचा. एका महत्त्वाच्या अर्थी समाज त्यात आपले सहभागीत्व जाहीरपणे, पूर्ण गांभीर्याने व जाणीवपूर्वक स्वीकारावयाचा. ज्यांचा बळी जावयाचा त्यांनी समाजासाठी, एका चांगल्या कृत्यासाठी स्वतःचा बळी जाणे स्वीकारलेले असावयाचे. माणसाचे मरण सवंग बनत नसे. उलट, धार्मिक विधिपूर्वक घेतला जाणारा तो बळी असल्याने मरण उन्नत पातळी गाठे.

ऐहिक समृद्धी, तंत्रविद्यात्मक प्रगती, मानवी पुरुषार्थाचे चमत्कार, मानवी कल्याण या 'अमूर्त' अशा संकल्पनांच्या प्रस्थापित शिष्टमान्य आशयांखातर जे नरबळी घेतले जात आहेत, त्यांत बळी जाणारे मात्र मातीमोलाने मरत आहेत. त्यांची कुटुंबे बेवारशी वाऱ्यावर सोडली जात आहेत. त्यांचा समाज ना विधिपूर्वक सन्मान करतो ना त्यांच्या मृत्यूला पावित्र्याचे अधिष्ठान प्राप्त करून देतो. त्यांच्या मरणाच्या पायावर रचलेली आजची औद्योगिक–तंत्रविद्याधिष्ठित संस्कृती त्यांच्या मरणावर 'अपघाती मृत्यू' असा शिक्का मारून मोकळी होते.

ज्या व्यवस्थेत व संस्कृतीमध्ये माणसाचे मरण हा सामाजिक पातळीवरील शोकाचा प्रसंग ठरत नाही, ती एक खाजगी बाब बनवली जाते, ती समाजव्यवस्था व संस्कृती माणुसकीला, सहृदयतेला, कारुण्याला व प्रेमाला पारखी होत जाते. किंबहुना समृद्धी, प्रगती जितकी अधिक तितका तो समाज 'मानवी समाज' या संज्ञेला कमी कमी पात्र ठरत जातो. एका व्यक्तिनिरपेक्ष, भावनिरपेक्ष व्यवस्थेत माणसे स्क्रू-खिळ्यांसारखी फिट बसविली जाऊ लागतात.

विजेच्या धक्क्याने माणसे मरतात म्हणून वीज निर्माण करण्याची व वापरण्याची गोष्टच सोडून द्यावयाची का, हा प्रश्न थिल्लरपणे विचारलेला नसतो म्हणूनच ते एक अधिक भयावह असे अशुभ चिन्ह असते. वृत्तीने थंड वा सवंग नसलेल्या व्यक्तीही, त्यांच्याही नकळत, मरणाचा इतक्या थंडपणे व सवंगपणे विचार करतात, तो बुद्धिनिष्ठ, शास्त्रपूत मानतात, यापासून आपण वेळीच बोध घ्यावयास हवा आहे.

मानवी कर्तृत्व, व्यक्तित्वाचा विकास, जीवनाची समृद्धी, समाजाची प्रगती, मानवाची परिपूर्णता इत्यादी शब्दांचे आम्ही आधुनिक काळात केलेले अर्थ, आणि ते अर्थ साकार करण्यासाठी अंगीकारलेली साधने व मार्ग माणसांच्या हृदयांची ओसाड वाळवंटे बनवीत असतील तर साऱ्याच गोष्टींचा मुळातून फेरविचार करण्याची गरज आहे हा तो बोध होय.



अनुक्रमणिका





औद्योगिक प्रदूषण आणि लोकजीवनाचा विध्वंस

रवींद्र भागवत

मिनामाटा, ग्रासी नॅरोज आणि आपण

औद्योगिक संस्कृतीबरोबर प्रदूषणाची गंभीर समस्या अस्तित्वात आली आणि प्रगतीची किंमत म्हणजे प्रदूषण ह्या समीकरणाची जाणीव आपल्याला असली तरी ह्या प्रश्नाकडे लक्ष वेधून घेण्यासाठी आजही आपल्याला भोपाळसारखा जबरदस्त तडाखा बसावा लागतो ही दुर्दैवाची बाब आहे.

प्रगतीसाठी अत्यावश्यक म्हणून स्वीकारल्या गेलेल्या, वरकरणी निरुपद्रवी भासणाऱ्या औद्योगिक प्रक्रिया अचानक हाताबाहेर जातात आणि एखाद्या साथीप्रमाणे अनेक लोकांचे बळी घेतात, हा अनुभव आपल्याला वारंवार येत आहे. प्रत्येक वेळी त्याची तीव्रता वाढत आहे. ह्याचा अर्थ असा आहे की, अशा प्रक्रियांचा औद्योगिक यंत्रणेमध्ये समावेश करण्याचे निर्णय आज ज्या पातळीवर, ज्या पद्धतीने घेतले जातात तसे ते घेऊन ह्यापुढे चालणार नाही. अशा प्रक्रियांमधून निर्माण होणाऱ्या विषारी उत्सर्गांचे निराकरण करण्याची, त्यांच्यापासून मानवाला आणि निसर्गाला पोचणारे संभाव्य धोके टाळण्याची क्षमता आपल्यामध्ये जोपर्यंत आलेली नाही, तोपर्यंत अशा प्रक्रिया व उत्पादने आपण स्वीकारता कामा नयेत. त्यांच्याबरोबर येणारे धोके अपरिहार्य म्हणून मान्य करता कामा नयेत. विषारी उत्सर्गांचे शुद्धीकरण हा प्रक्रियेचाच एक अनिवार्य भाग बनल्याखेरीज ती प्रक्रिया औद्योगिक पातळीवर वापरण्यास लायक व परिपक्व झालेली नाही असे आपल्याला ठासून म्हणावे लागेल. प्रॉडक्ट आणि बायप्रॉडक्ट ह्यांमध्ये निसर्ग फरक करीत नाही. म्हणूनच ह्या दोहोंकडे पाहण्याची आपली नजर सारखीच दक्ष असली पाहिजे.

प्रदूषणाच्या प्रश्नाबद्दल आपण पुरेसे सावध नसतो ह्याचे एक कारण आपल्यालाही प्रदूषणाची जाणीव होते ती ते ढोबळ, ठोस स्वरूपात आपल्या समोर येऊन ठाकते तेव्हाच. एरवी ह्यापेक्षाही भयानक व हानिकारक स्वरूपात जे प्रदूषण निसर्गात व माणसात भिनत चालले आहे त्याची दखल व समज आपल्यापाशी नसते. सूक्ष्म, सुप्त आणि संथ प्रकारचे प्रदूषण हे भोपाळसारख्या आकस्मिक, नाट्यपूर्ण दुर्घटनेपेक्षा अधिक हानी करीत असते हे आपल्याला जाणवत नसते.

ह्या प्रश्नाची निकड पुरोगामी आणि एरवी सामाजिक प्रश्नांविषयी आस्था बाळगणाऱ्यांनासुद्धा जाणवत नाही याचे आणखी एक कारण दिसते. समाजातील गरीब, पददलित व शोषित लोकांचे दारिद्र्य आणि त्यांचे अन्नवस्त्रनिवाऱ्याचे प्रश्न इतके भीषण आहेत की, त्यामुळे इतर प्रश्न दुय्यम आहेत असे त्यांना ठामपणे वाटते. प्रदूषणासारखे गौण प्रश्न काही काळ थोपविले तरी काही बिघडणार नाही असे त्यांना वाटते.

वास्तविक समाजातील दुर्बल घटकांच्या जिण्यात, विशेषकरून शहरांमधील, कारखान्यांच्या परिसरातील दुर्बल घटकांच्या जिण्यात, प्रदूषण हाही महत्त्वाचा घटक आहे हे आपण सहसा लक्षात घेत नाही. सामाजिक दुबळेपणाचाच एक अटळ भाग म्हणून अशा घटकांच्या पुढ्यात प्रदूषणाचाही जास्त हिस्सा समाज लोटत असतो. जे शोषित व वंचित आहेत त्यांना प्रदूषणाला बळी पडण्याच्या रूपाने एक वेगळी किंमत सतत द्यावी लागते आहे ह्याचे पुरेसे भान आपल्याला अद्याप आलेले नाही. बेरोजगारी, कुपोषण, उपासमारी इत्यादी प्रश्नांच्या खाईतून त्यांना बाहेर काढणे ही गोष्ट जितक्या निकडीची मानली जाते, तितक्याच प्रमाणात अशा घटकांना प्रदूषणातूनही तातडीने वाचविणे आवश्यक आहे हे आपण लक्षात घ्यायला हवे. समाजातील वरिष्ठांच्या वाट्याला निदान इतकी भौतिक व सांस्कृतिक साधनसामग्री आलेली असते की, आहे ह्या परि-

अनुक्रमणिका

स्थितीत प्रदूषणापासून स्वतःला दूर ठेवण्याच्या क्लृप्त्या ते वापरू तरी शकतात. परंतु शोषित व वंचित गटांना हा पर्याय उपलब्ध नाही. प्रदूषणाचा शास्त्रशुद्ध अभ्यास केला तर, सर्वांत जास्त प्रदूषित भूभाग नेमके अशा गटांच्या वाट्याला आलेले दिसतात. शहरातील औद्योगिक प्रदूषणाने ग्रासलेल्या भागात वस्ती करणारे बहुसंख्य लोक अशाच गटांमधले असतात, आणि प्रदूषित पर्यावरणामध्ये आयुष्य घालविण्यावाचून त्यांना गत्यंतर नसते.

ही वस्तुस्थिती ध्यानात घेता गरीब, पददलित व शोषित लोकांचे अत्यंत निकडीचे प्रश्न हे फक्त अन्नवस्त्रनिवाऱ्याचे नाहीत; यांच्या जोडीचा व तितकाच निकडीचा प्रश्न दूषित वातावरणापासून त्यांना मुक्त करण्याचाही आहे यावर भर दिला जाण्याची गरज आहे.

जमीन, पाणी व हवा दूषित झाल्याने प्रसंगी मरण ओढवते वा आरोग्य बिघडते. इतकेच नाही, प्रदूषणपीडित लोकांची उत्पादक रोजगार करण्याची क्षमता कमी होते. पर्यावरणाच्या प्रदूषणामुळे विस्तीर्ण भूभागातील शेतीभातीवर, जंगलांवर, जलाशयातील मासळीवर विपरीत परिणाम होऊन उत्पादक व्यवसायचे व्यवसाय नष्ट होतात. आधुनिक नागरी उद्योगधंद्यांमध्ये काम करणाऱ्या माणसांना दूषित पर्यावरणापासून मुख्य धोका आहे तो आरोग्याला, प्रसंगी जिवाला; पण ज्यांचे पोटपाणी अद्यापही पारंपरिक, निसर्गाधिष्ठित व्यवसायांवर अवलंबून आहे अशा कोट्यवधी लोकांना दूषित पर्यावरणापासून धोका आहे तो आरोग्याइतकाच व्यवसाय गमाविण्याचा. आणि म्हणून शुद्ध, निकोप पर्यावरण ही त्यांची प्राथमिक भौतिक गरज आहे.

आधीच निस्तेज, नामोहरम झालेले असे वंचित समूह संथगतीने होणाऱ्या औद्योगिक प्रदूषणाच्या गर्तेत कसे खेचले जातात आणि मृतप्राय होतात ह्याची अनेक ठळक उदाहरणे गेल्या वीस-तीस वर्षांत जगाच्या नजरेसमोर आलेली आहेत. त्यांपैकी दोन समुदायांची कहाणी सारांशाने येथे सादर करीत आहे.

मिनामाटा

'मिनामाटा' ह्या नावाची सांगड पाऱ्यापासून झालेल्या विषबाधेशी कायमची बसली आहे. सुंदर व शांत शिरानुई समुद्राने वेढलेल्या जपानच्या दक्षिणेकडील क्युशु बेटावरचे मिनामाटा हे मुळात मासेमारीवर जगणारे ५०,००० वस्तीचे गाव. १९०७ साली येथे पहिला कारखाना आला आणि त्याने गावाचा चेहरामोहरा बदलण्यास सुरुवात केली. कारखान्याबरोबर गावाची भरभराट सुरू झाली. चिसो कॉर्पोरेशन नावाच्या ह्या कारखान्याने दुसऱ्या महायुद्धापूर्वीपर्यंतच्या काळात रासायनिक खते आणि कार्बाइड्स तयार करून आपला जम बसविला आणि नंतर प्लास्टिक्स आणि रासायनिक संयुगांचा वाढत्या मागणीचा पुरवठा सुरू केला.

१९३२ साली चिसोने ॲसिटाल्डीहाइडचे उत्पादन सुरू केले. युद्धानंतरच्या काळात प्लास्टिक्स, औषधे व अत्तरे ह्यांची मागणी वाढत गेली. ह्या पदार्थांच्या उत्पादनासाठी ॲसिटाल्डीहाइडची वाढती गरज चिसो कंपनी भागवू लागली. वेगाने विस्तारणाऱ्या चिसो कंपनीचा मिनामाटावासियांच्या कल्याणातील वाटा वाढत गेला. गावकरी मासेमारीकडून कारखान्यातील नोकऱ्यांकडे मोठ्या संख्येने वळू लागले होते. अर्धेअधिक मिनामाटा शहर ह्या ना त्या प्रकारे चिसो कंपनीवर अवलंबित झाले होते. ॲसिटाल्डीहाइडच्या उत्पादनप्रक्रियेत पाऱ्याचा वापर केला जातो.

मानवी शरीरावरील पाऱ्याच्या दुष्परिणामांविषयी विशेष ज्ञान त्या काळी उपलब्ध नव्हते, आणि त्यामुळे त्याबद्दल कोणाला चिंताही नव्हती. तापमापकामध्ये वापरला जाणारा चकचकीत द्रवरूप धातू एवढीच पाऱ्याची ओळख सामान्य जनतेला होती. प्रयोगशाळेपलीकडे पाऱ्याची दखल घेण्याची आवश्यकताच कधी भासली नव्हती. पण पारा सर्वत्र होता. सहज वायुरूप धारण करणारा हा धातू पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरील उष्ण भेगांमधून वातावरणात प्रवेश करीत होता. पावसाच्या पाण्याबरोबर आणि हिमवृष्टीबरोबर तो पुनः जमिनीवर पडत होता, व वाहत्या पाण्याबरोबर मातीत मुरत होता. पाऱ्याच्या ह्या नैसर्गिक चक्राने मनुष्याला कधीही इजा केली नव्हती. घातक ठरेल इतक्या प्रमाणात पाऱ्याची साठवण निसर्गात होत नसे.

आधुनिक तंत्रज्ञानाने नवीनवी संयुगे आणि रसायने शोधून काढली आणि त्यांच्या निर्मितीसाठी

अनुक्रमणिका





पाऱ्याचा वापर सुरू केला. विसाव्या शतकात पाऱ्याचे तीन हजाराहून अधिक उपयोग तंत्रज्ञानाने शोधले. विजेच्या उपकरणाचे भाग, संतती नियमनाची जेली, रंग, बुरशीनाशके (fungicides), औषधे आणि प्रसाधने अशा विविध उत्पादनांमध्ये पाऱ्याने प्रवेश केला. फोटोग्राफीची फिल्म आणि प्लास्टिक बनविण्यात पारा आला, क्लोर–अल्कलीच्या यंत्रणेमध्ये ब्राइनचे विघटन करून क्लोरीन व कॉस्टिक सोडा तयार करण्यासाठी पाऱ्याचे घट (Mercury Cells) वापरात आले. ह्यांचा उपयोग कागद आणि लगद्याच्या गिरण्यांमध्ये उच्च प्रतीच्या कागदाला सफेदी आणण्यासाठी होऊ लागला. ह्या गिरण्यांच्या सांडपाण्यातून तसेच खनिज इंधनाच्या (fossil fuels) ज्वलनातून व खनिजे वितळवून धातू करण्याच्या भट्ट्यांमधून वातावरणात पारा सोडला जाऊ लागला. सांडपाण्यातील जीवाणूंकडून पाऱ्याचे रूपांतर जैविक स्वरूपातील मेथिल मर्क्युरी ह्या भयंकर विषारी पदार्थात होते. मेथिल मर्क्युरी पाण्यातील मासे, खेकडे व इतर जलचर प्राणी ह्यांच्या शरीरात प्रवेश करतो. मेथिल मर्क्युरीचे त्यांच्या शरीरातील प्रमाण घातक पातळीपर्यंत वाढते, आणि असे मासे खाणाऱ्या माणसांच्या शरीरांत ते अधिक तीव्र बनते. विषाचा अन्नसाखळीतील प्रवास नेहमी असाच असतो. भक्ष्याकडून भक्षकाकडे संक्रमित होताना विषाचे प्रमाण तीव्र होत जाते. पाऱ्याचे शरीरातील निरुपद्रवी प्रमाण ठरविण्यावर आजपर्यंत शास्त्रज्ञांचे एकमत झालेले नाही. शरीराचे वजन, पाऱ्याच्या ग्रहणामधील सातत्य इत्यादी घटकांवर ते ठरते. परंतु मेथिल मर्क्युरी हा इतका भयानक विषारी पदार्थ आहे असे आढळून आले की, जागतिक आरोग्य संघटनेच्या (WHO) मते मानवी अन्नात त्याचे प्रमाण दशलक्षात अर्धा भाग (0·5 part per million) ह्यापलीकडे जाणे जिवाला हानिकारक आहे.

अन्नातून पारा रक्तप्रवाहात मिसळतो आणि शरीराच्या अग्रांपर्यंत प्रवास करतो. ह्या प्रवासाच्या ओघात पाऱ्याचे अंश यकृत, मूत्रपिंड, मेंदू अशा महत्त्वाच्या इंद्रियांमध्ये साठतात. ह्या विषबाधेची प्राथमिक लक्षणे मद्यपानाच्या दुष्परिणामांसारखीच असतात. बोटे, ओठ हुळहुळणे किंवा बधिर होणे, जीभ जड होणे वगैरे अशी असतात. परंतु हे विष जसजसे शरीरात भिनत जाते तसतशी मेंदूतील पेशी आणि मज्जारज्जूंची झीज होते. रोग्याच्या दृष्टीवर परिणाम होतो. पावले अडखळतात, हातपाय लटपटतात आणि शुद्ध हरपायला सुरुवात होते. काही रोग्यांच्या बाबतीत रोगाचा हा प्रवास हळूहळू होतो, तर काहींना तो एका रात्रीतच लोळवितो.

चिसो कंपनीच्या ॲसिटाल्डीहाइडची विक्री वाढू लागली तसतसे पर्यावरणातील अनिष्ट बदल जाणवू लागले. १९५६ च्या सुमारास मिनामाटा खाडीच्या पाण्यावर मेलेले मासे तरंगू लागले. गावातील मांजरे अचानक मृत्यूचे तांडवनृत्य करू लागली, घरातील माणसांवर भ्रमिष्टासारखी हल्ले करू लागली, भिंतीवर उड्या घेऊन डोकी फोडून घेऊ लागली किंवा समुद्रात उड्या घेऊ लागली. मिनामाटा रोगाचा पहिला बळी म्हणजे पाच वर्षांची एक छोटी मुलगी होती. एप्रिल १९५६ मध्ये चिसो कंपनीच्या रुग्णालयात ती दाखल झाली. वेदनेने ती मांजरीसारखीच किंचाळत होती. तिच्या मज्जासंस्थेत बिघाड झालेला दिसत होता. चाल अडखळत होती. जीभ जड झाली होती. मध्येच ती अर्धबेशुद्धीत जाऊन बरळत होती. महिन्याभरात तिची धाकटी बहीण आणि शेजारच्या कुटुंबातील चार माणसे तिच्या जोडीला आली. रुग्णालयाच्या डॉक्टरांनी जाहीर केले की, मज्जासंस्थेच्या एका अज्ञात रोगाचा गावात प्रादुर्भाव झालेला दिसतो. लवकरच रोग्यांची संख्या इतकी वाढली की, हा साथीचा रोग असावा अशी डॉक्टरांची आणि सरकारी आरोग्यखात्याची खात्री झाली. जितके रोगी तितकेच रोगाबद्दलचे सिद्धान्त अस्तित्वात आले. चौकशी करणाऱ्या संशोधकांच्या लक्षात आले की, १९५३ पासून ह्या रोगाने लोक पछाडलेले आहेत. त्यांच्या यातनांचे निदान मेंदूचे विकार, गुप्त रोग ह्यांपासून थेट मद्यपानाचे दुष्परिणाम व जनतिक (genetic) विकृतींपर्यंत केले गेले.

ऑगस्ट १९५६ मध्ये कुमामोटो विद्यापीठाच्या वैद्यकशास्त्र विभागाने संशोधन करून ह्या विषयावर प्रचंड प्रमाणावर माहिती गोळा केली. ह्या रोगाचे मूळ शोधण्यासाठी एखाद्या साथीचा मुकाबला करावा, अशा प्रकारे त्यांनी रोग्यांच्या सर्वांचा

अनुक्रमणिका

हालचालींचा, अन्नाचा, वस्त्यांचा आणि वैद्यकीय पूर्वेतिहासांचा अभ्यास सुरू केला. त्यांच्या संशोधनातून असा निष्कर्ष निघाला की, हा संसर्गजन्य रोग नसून विषबाधेचा प्रकार आहे. मिनामाटा खाडीतील मासे, खेकडे वगैरेंच्या सेवनातून उद्भवलेली ही व्याधी आहे.

मिनामाटा खाडीपर्यंत रोगाचा माग येऊन ठेपल्यावर चिसो कंपनीचा ह्या नाट्यामधला प्रवेश अटळच होता. रोज ही कंपनी आपला टनांवारी गाळ मिनामाटा खाडीत ओतत असल्याचे दृश्य ओळखीचे होते. संशोधकांचे लक्ष कारखान्याकडे वळताच, कंपनीने आपल्या संरक्षणाची फळी उभी केली. तपासणीसाठी गाळाचे नमुने गोळा करण्यास संशोधकांना त्यांनी मज्जाव केला. आणि गावात फैलावलेल्या रोगाशी आपला कोणताही संबंध असण्याची शक्यताही साफ फेटाळून लावली. मिनामाटा खाडीत कारखान्याचा गाळ ओतणे चालूच राहिले. चिसो कंपनीचा ह्या भागातील दबदबा थोडाथोडका नव्हता. मिनामाटा शहराचे अर्धेअधिक उत्पन्न चिसो कारखान्याच्या रोजगारांतून व करांमधून येत होते. कारखान्याला विरोध म्हणजे उपासमारीला आमंत्रण असा साधा हिशेब होता.

मिनामाटा रोगाचे मूळ पाऱ्याच्या ग्रहणाशी निर्णायक रीत्या जोडण्यात संशोधकांना यश येईपर्यंत सहा वर्षे लोटली. शवविच्छेदनांमधून आणि मांजरांवर केलेल्या प्रयोगांमधून पाऱ्याचे शरीराच्या अंतर्गत अवयवांवर होणारे भीषण परिणाम सिद्ध झाले. ह्या निष्कर्षांना दुजोरा देण्यासाठी स्वीडन व अमेरिकेतील संशोधनही कामी आले.

पाऱ्याच्या विषाने मिनामाटामधील नवजात अर्भकांनाही वगळले नाही. गर्भाशयात आणि गर्भात प्रवेश करून त्याने रोगट मुले जन्माला घातली. मिनामाटामध्ये चाळीसावर जन्मतः रोगी आणि सव्यंग मुलांची नोंद झाली. मृत बालके जन्माला येण्याच्या अनेक घटना घडल्या. सशक्त मुलांनादेखील आईच्या दुधातून विषबाधा होण्याची शक्यता संशोधकांनी व्यक्त केली.

व्यवसाय म्हणून मासेमारी जवळजवळ बंद पडली असून चिसो कारखान्याच्या पगारावर गुजराण होते आहे. आणि कारखान्याकडून गावातील हाहाःकाराला कोणताही प्रतिसाद मिळत नाही, अशी परिस्थिती मिनामाटामध्ये झाली होती. मासे हे ह्या लोकांचे मुख्य अन्न ! माशांना पर्याय नव्हता आणि ते खाण्यात जिवाला धोकाही होता. कल्याणकारी चिसोचे अधिकारी अद्यापही गावकऱ्यांच्या वाताहतीची जबाबदारी उचलावयास तयार नव्हते. सरकारकडे गेलेली गाऱ्हाणी चिसोच्या आर्थिक प्रभावापुढे निष्प्रभ ठरत होती. एका कायदेशीर तरतुदीनुसार अधिकृत रीत्या रोगाचा पडताळा घेण्याची आवश्यकता ठरविण्यात आली होती. असा अधिकृत पडताळा करून घेतल्यासच रोग्याला रुग्णालयात प्रवेश अथवा इतर साह्याची अपेक्षा करता येत असे. इतरांकडे सोयीस्कर रीत्या दुर्लक्ष केले जाई, किंवा त्यांच्या परिस्थितीची कारणे इतरत्र शोधण्यात येत. ह्यामुळे रोग्यांचा अधिकृत आकडा फारच कमी होता.

मिनामाटाचे काही नागरिक जसजसे वाढत्या संख्येने रोगाला बळी पडू लागले तसतसा त्यांचा ह्या बाबतचा निषेधही दिसू लागला. शारीरिक, मानसिक, आर्थिक अशा सर्व पातळ्यांवर अर्धमेल्या झालेल्या ह्या समाजाची मरगळ हळूहळू उघड निषेधाचे रूप धारण करू लागली. वर्षानुवर्षे अशाच हालअपेष्टांमध्ये आपण काढली तरी, त्याचे कोणालाच काही सोयरसुतक असणार नाही, ह्या जाणिवेतून त्यांची चीड सामूहिक पातळीवर दिसू लागली. त्यांनी कारखान्यापुढे धरणी धरली, बैठे संप केले, न्यायालयांमध्ये कंपनीवर खटले भरले. एका टप्प्याला तर, अनेक लोकांनी मिळून चिसो कंपनीचे शेअर्स विकत घेतले व कंपनीच्या वार्षिक बैठकीत हक्काने आवाज उठविण्याचा प्रयत्न केला. संघर्षात पुढाकार घेणारा तेरूओ कावामोटो नावाचा एक तडफदार तरुण होता. मिनामाटा रोगाने स्वतः पछाडलेल्या तेरूओची अशी ठाम भूमिका होती की, कारखान्याच्या अधिकाऱ्यांना प्रत्यक्ष सामोरे गेल्याखेरीज ते बधणार नाहीत. तेरूओ आणि त्याचे सहकारी ह्यांना अनेक वेळा कंपनीच्या रक्षकांकडून मारहाण झाली. एका निदर्शनात तेरूओने आपले कृश, पांगळे शरीर कारखान्याच्या फाटकात असे गुंतवून टाकले की, त्याला खेचून काढताना त्याच्या जिवावरच बेतले होते.

१९७३ साली वीस वर्षांच्या प्रदीर्घ यातनांनंतर, निषेधानंतर, संघर्षानंतर न्यायालयाने प्रथमच चिसो कंपनीला दोषी ठरवून मिनामाटांच्या बळींना नुकसानभरपाई देण्यास भाग पाडले. शहरातील २९ कुटुंबांनी एकत्रितरीत्या भरलेल्या खटल्यांतून ९० डॉलर्स पासून ६८ हजार डॉलर्सपर्यंत वैयक्तिक नुकसानभरपाईचा निर्णय न्यायालयाने दिला.

अधिकृत पातळीवर मिनामाटाची कहाणी येथे संपली. नुकसानभरपाईचा निर्णय देऊन सरकारने आपली नैतिक जबाबदारी पार पाडली. परंतु मिनामाटामधील जिवंत, एकवटलेल्या समाजाची ह्या सर्व प्रक्रियेतून जी विल्हेवाट लागली, ती अशा नुकसानभरपाईने कशी सावरणार? दुसऱ्या महायुद्धानंतर जपानने औद्योगिक क्षेत्रात प्रचंड व नेत्रदीपक प्रगती केली. परंतु ह्या प्रगतीच्या ओघात सहभागी होऊ न शकलेला एक छोटासा लोकसमुदाय मात्र ह्या प्रगतीची किंमत म्हणून बळी दिला गेला. हा समुदाय संख्येने लहान होता, आर्थिक दृष्टया दुर्बल होता, आणि पर्यावरणातील एक कोपरा आपल्या उदरनिर्वाहासाठी वापरीत स्वयंपूर्ण रीत्या जगत होता. ह्या समूहाच्या विनाशाची बीजे चिसो कंपनीच्या आगमनातून ७० वर्षांपूर्वी पेरली गेली आणि प्रदूषणाने केलेला संथ आणि प्रदीर्घ विषप्रयोग असह्य होऊन अखेर त्याने मान टाकली.

ग्रासी नॅरोज

इंग्लिश आणि विनिपेग या नद्या आणि त्यांच्या उपनद्या यांनी वेढलेल्या कॅनडामधील ऑंटेरिओ प्रदेशात लहानमोठ्या सरोवरांचे जाळे पसरलेले आहे. या भागात इ. स. १६०० मध्ये युरोपियन लोकांनी प्राण्यांच्या केसाळ चामड्यांचा (फरचा) व्यापार सुरू केला. ह्या व्यापाऱ्यांमागोमाग वसाहत करण्यासाठी इतर गोरे लोक आले आणि त्यांनी या भागात वर्षानुवर्षे निसर्गाशी, वन्य जीवनाशी समरस होऊन जगणाऱ्या मूळ आदिवासी टोळीसमाजांच्या (रेड इंडियन) संथ, स्वयंपूर्ण जीवनावर आक्रमण सुरू केले.

व्हिक्टोरिया राणीच्या दूतांनी १८७३ मध्ये केलेल्या एका करारानुसार पंचावन्न हजार चौरस मैलांचा निसर्गसंपन्न प्रदेश आदिवासी लोकांकडून गोऱ्यांनी मिळवला. बदल्यात त्यांना दहा हजार एकरांचा 'राखीव टापू' (Indian Reserve) देण्यात आला, आणि ह्या टापूत आपल्या उपजीविकेसाठी शिकार व मासेमारीचे 'हक्क' बहाल करण्यात आले. हे हक्क गोऱ्या वसाहतवाद्यांच्या लहरीवर अवलंबून असत. खाणी, जंगलतोड, वगैरे 'महत्त्वाच्या' कामांच्या दृष्टीने कुचकामी असलेल्या भूभागांमध्येच हे हक्क बजावणे आदिवासींना शक्य होते.

आदिवासी जमातींच्या संथ, शांत जीवनास दुसरा हस्तक्षेप विमानाने केला. दुसऱ्या महायुद्धानंतर छोटयाछोटया विमानांमधून पर्यटक पैका करण्याच्या हेतूने भूगर्भातील खनिज संपत्तीच्या शोधात असलेले उद्योजक (prospectors) वगैरे मंडळींनी आजवर दुर्गम असलेल्या सरोवरांपर्यंत प्रवेश मिळविला. आपसूकच त्यांच्यासाठी ठिकठिकाणी निवासाच्या सोयी, शिकारी डाकबंगले (हंटिंग लॉजेस) इत्यादी गोष्टी निर्माण झाल्या.

'ग्रासी नॅरोज' (Grassy Narrows) हे ह्या भागातले एक छोटेसे खेडे. युगानुयुगे उभे असलेले काळेकभिन्न पहाड, रम्य, शांत, तळी आणि गवताळ खोरी यांच्या सानिध्यात ग्रासीमध्ये 'ओजिबवे' नावाची आदिवासी जमात शिकार, मासेमारी व पाणकोंबड्यांची पैदास करून जगत होती. त्यांचे साधे, स्वयंपूर्ण जीवन निसर्गाच्या ऋतुचक्राशी मिळतेजुळते घेत चालले होते.

विमानाच्या रूपाने 'ग्रासी नॅरोज'ला भविष्यकाळाची ओळख झाली. पर्यटन व्यवसायात वाटाड्यांची गरज भासू लागली होती, आणि अडीचशे ओजिबवे आपले परंपरागत उद्योग सोडून वाटाडे बनले. शिकार आणि मासेमारी पर्यटनाशी निगडित व्यापारी व्यवसाय बनल्याने ग्रासीमध्ये पैसे खेळू लागले. हातात पैसा आला तशा खर्चाच्या अनेक वाटा तयार झाल्या. हळूहळू या ओजिबवे मंडळींचे पाय राखीव टापूच्या सीमेवर असलेल्या 'हडसन बे' कंपनीच्या दुकानाकडे व दारूच्या गुत्याकडे वळले. स्वावलंबी जीवनपद्धती मोडून पडली होती व ग्रासीचे लोक परावलंबी रोजगाराला जुंपले गेले होते. आर्थिक सुबत्तेचे आमिष प्रबळ होते.

१९६० मध्ये राष्ट्रीय शासनाने ग्रासी नॅरोजच्या रहिवाशांसमोर स्थलांतराची एक योजना मांडली.





का, तर नव्या रस्त्यांच्या योजनेआड हे खेडे येत होते. स्थलांतर केल्याने जुन्या करारातील अपूर्ण आश्वासने पुरी करण्याची संधीही सरकारला मिळणार असल्याचे सांगितले जात होते. स्थलांतराची सक्ती न करताही समृद्धीच्या प्रलोभनांद्वारे गावकऱ्यांचा विरोध सरकारने निपटून काढला. १९६३ साली ग्रासीचे रहिवासी नव्या जागी वस्तीला गेले. नवे गाव आखीवरेखीव होते. घरे कॉंक्रीटची, आधुनिक पद्धतीची होती. परंतु ग्रासीचे रहिवासी बिचकून होते. जुन्या गावातील त्यांनी स्वतः बांधलेल्या, झाडाझुडुपांत लपलेल्या लाकडी झोपड्यांचा, चर्चचा उबदारपणा येथे जाणवत नव्हता.

गावाच्या स्थलांतरापासून ग्रासीचे जीवन आमुलाग्र बदलून गेले. उदरनिर्वाहाची सूत्रे पर्यटक आणि हॉटेलमालक यांच्या हाती गेली होती. आता या धंद्यांमधील चढउतारांचे ताण ग्रासीमध्ये जाणवू लागले. फसलेल्या सरकारी कामांमुळे बेकारीचे नवेच संकट गावकऱ्यांना भेडसावू लागले. मद्यपान, रस्त्यावरील मारामाऱ्या यांमधून ह्या ताणांचे प्रतिसाद उमटू लागले. ग्रासीमधील मुलांना इंग्रजी भाषेतील, इंग्रजी शिक्षण पचत नव्हते. संपन्न जीवनाऐवजी नीरस, दिशाहीन धडपड केवळ त्यांच्या पदरात पडत होती. बेकारीभत्त्यावर जगणाऱ्यांची संख्या वाढत होती. केनोरा, वाबीगून वगैरे बाजारपेठांच्या शहरांत आदिवासी लोक सुटीसाठी वा खरेदीसाठी जात, आणि बेशिस्त, असंस्कृत, नालायक असे शिक्के बसून परत येत.

जगण्यासाठी चाललेल्या दारुण धडपडीने मरगळलेल्या ह्या लोकांवर यानंतरचा घाव बसला तो प्रदूषणाने. इंग्लिश नदीच्या काठावर, वरच्या अंगाला ड्रायडेन पेपर मिल नावाचा कारखाना होता. ड्रायडेन शहराच्या भरभराटीत सिंहाचा वाटा हा कारखाना उचलीत होता. पेपरमिलचा मालकवर्ग आणि अधिकारी हे ड्रायडेनमधले प्रतिष्ठित, आदरणीय नागरिक होते. इंग्लंडमधील 'रीड इंटरनॅशनल' ह्या कंपनीकडे या पेपरमिलची मालकी होती. कारखान्यातून नदीत सोडल्या जाणाऱ्या सांडपाण्यात आणि गाळात पाऱ्याचा समावेश होता. अनेक वर्षे हा पारा नदीत मिसळत होता. तळाशी साठत होता, मातीत झिरपत होता, जोवर त्याचे परिणाम दिसून येत नव्हते, तोपर्यंत ड्रायडेन पेपर मिलचा, शहराचे एक भूषण असाच उल्लेख केला जात होता.

१९७० मध्ये पाऱ्याने आपला तडाखा दिला तो ग्रासी नॅरोजच्या दुबळ्या नागरिकांना. दोन प्रकारे ह्या पाऱ्याने ग्रासीच्या अधोगतीला सुरुवात केली. प्रदूषित पाण्यातील मासे खाणाऱ्या ओजिबवे वाटाड्यांना विचित्र त्रास होऊ लागले. अपरिचित रोगांनी माणसे आजारी पडू लागली. एकेकाळी काटक, सुदृढ म्हणून ओळखले जाणारे ओजिबवे लटलटत्या पायांनी, अधू नजरेने, भ्रमिष्टासारखे वावरताना दिसू लागले.

प्रदूषणाचा दुसरा परिणाम अप्रत्यक्ष परंतु तितकाच घातक होता. नव्याने सुरू झालेल्या, अल्पकाळात फोफावलेल्या पर्यटन व्यवसायात फिशिंग लॉजेसचे स्थान महत्त्वाचे होते. ह्या लॉजेसचे उत्पन्न भरपूर होते आणि आदिवासी वाटाड्यांना मोठ्या प्रमाणावर नोकऱ्या येथे मिळत होत्या. पाऱ्याच्या दुष्परिणामांची माहिती आता पर्यटक मंडळींपर्यंत पोचली होती. मासेमारीचा छंद विषारी मासे पकडून जोपासणे कठीण होते. लॉजेसचा धंदा बसत चालला, तसतसे वाटाडे बेकार होऊ लागले. एकामागून एक लॉज बंद पडले. लॉजचे मालक व सरकार यांच्यामध्ये चालू असलेल्या वादावादीतून वाटाड्यांच्या पदरात काहीच पडत नव्हते.

ग्रासी नॅरोजच्या रहिवाशांच्या हालअपेष्टांमध्ये भर पडत होती. शारीरिक व्याधींनी व आर्थिक विवंचनांनी बेजार झालेल्या गावात ताणतणाव वाढत होते. दारूपान आणि हिंसाचार यांमुळे आदिवासींवर उठवला असलेला 'रानटी' (Savage) हा शिक्का अधिक पक्का होत होता. ह्या दुर्दशेला जबाबदार पारा की दारू ह्याबद्दल सुखवस्तू समाज, सरकार आणि समाजशास्त्रज्ञ ह्यांनाही खात्री नव्हती. ओजिबवे जमातीचा प्रमुख टॉम कीवाटीन याने आपल्या दुर्दशेचे हताश उद्‌गारांत वर्णन केले की, गोऱ्या माणसाने आता आम्हाला ठार करण्याचा नवा मार्ग शोधलेला दिसतो.

ह्या भागातल्या सामाजिक परिस्थितीचा अभ्यास करणाऱ्या एका समाजशास्त्रज्ञाने आपल्या अहवालात असे नमूद केले आहे की, ओजिबवे जमातीतील




नशापानाचा धुमाकूळ हा आपल्या पारंपरिक जीवनप्रणालीवर झालेल्या प्राणांतिक आघाताविरुद्ध एखाद्या समूहाने केलेल्या अतिप्रदीर्घ निषेधाचाच प्रकार आहे.

ग्रासीच्या लोकांमधला हिंसाचार आणि नशापान त्यांच्या तरुण पिढीमध्ये न उतरता तरच नवल. लहान मुलांच्या मारामाऱ्यांचे स्वरूप हिंसक होऊ लागले होते. दारूपर्यंत हात पोचणे शक्य नसल्याने पेट्रोल हुंगून नशा चढविण्याचे नवीनच तंत्र त्यांनी आत्मसात केले होते.

ओजिबवे जमात दुर्दैवाच्या फेऱ्यात फरफटत असताना कॅनेडियन सरकार या भागातील सुखवस्तू समाजाच्या गाऱ्हाण्यांना तोंड देण्याचे मार्ग शोधत होते. बंद पडलेल्या लॉजेसचे मालक, पर्यटनावर अवलंबून असणारे धंदेवाईक ही मंडळी पाण्याच्या प्रदूषणाबाबत ठाम भूमिका घेण्यासाठी सरकारचा पिच्छा पुरवीत होती. पाणी आणि त्यातील मासे विषारी नाहीत, असा अधिकृत निर्वाळा मिळाल्यास ते आपला धंदा परत जोराने सुरू करू शकले असते. उलटपक्षी, पाण्याच्या विषाचे अस्तित्व व गांभीर्य अधिकृत रीत्या मान्य केले गेल्यास नुकसानभरपाईची मागणी त्यांना करता आली असती. कॅनेडियन मंत्र्यांनी आणि त्यांच्या प्रवक्त्यांनी हा प्रश्न सुरुवातीला उडवून लावला. नंतर अत्यंत बालिश पद्धतीने हातावेगळा करण्याचा प्रयत्न केला, आणि उपाययोजना सुचत नाहीत असे लक्षात आल्यावर आक्रस्ताळेपणाचे धोरण स्वीकारून आणखी गुंतागुंतीचा बनवून टाकला. एका टप्प्याला त्यांनी "मौजेसाठी मासेमारी" (Fish for fun) ची अजब योजनाही राबविली. या योजनेखाली सरोवरांमध्ये व नद्यांमध्ये मासे पकडण्यास उत्तेजन दिले जात होते, पण पकडलेले मासे खाण्याविरुद्ध इशारा दिला जात होता. आपली गाऱ्हाणी सिद्ध करण्यासाठी धंदेवाल्यांनी ओजिबवे जमातीच्या परिस्थितीकडेही लक्ष वेधण्याचा प्रयत्न केला. परंतु पाहणीसाठी ग्रासीमध्ये गेलेल्या चौकशी समित्या ग्रासीवासियांच्या हालअपेष्टांचे प्रत्यक्ष डोळ्यांनी दर्शन घेऊनही परिस्थितीचे खापर त्यांच्याच रासवटपणावर, असंस्कृत, बेताल वृत्तीवर फोडण्यापलीकडे गेल्या नाहीत. समाजकल्याणासाठी निधीची तरतूद करणे, बेकारी भत्ता वाढविणे अशा सोयीस्कर उपाययोजना करून पार्लमेंटमधील प्रश्नांना चलाख उत्तरांची व्यवस्था केली की, आपली जबाबदारी पार पडल्याचे समाधान सरकारला मिळत असे. ड्रायडेन पेपर मिल आणि डो (DOW) केमिकल्स ह्या कंपन्या आता अजस्र झाल्या होत्या. त्यांच्याकडे केवळ आर्थिकच नव्हे तर राजकीय शक्तीही प्रचंड होती. यांतील एका कंपनीचा अध्यक्ष कॅनेडियन प्रदूषण नियंत्रणमंडळावरच सभासद म्हणून नेमला गेला होता. आपल्या कंपनीवरील प्रदूषणाच्या आरोपांची चौकशी करताना कुचंबणा होऊ नये म्हणून मंडळातील पदाचा राजीनामा देऊन ह्या महाशयांनी आपल्या सद्सद्विवेकबुद्धीचे जाहीर कौतुकही करून घेतले.

प्रदूषणनियंत्रणासाठीच्या सामग्रीच्या तपासणीसाठी आलेल्या निरीक्षकांच्या 'अचानक भेटी'ची नाटके सर्रास चालू होती.

दरम्यान ग्रासीमधले उरलेसुरले जीवन हळूहळू मोडीत निघत होते. संपूर्ण ओजिबवे समाजच जणू वेडापिसा, बुद्धिभ्रंश झाल्यासारखा होता. पाच वर्षांच्या पॅट्रिक फोबिस्टरचा त्याच्याच मित्राने खून केला. रोझी पापासे नावाच्या स्त्रीचा तेराव्या बाळंतपणात गर्भपात झाला, आणि चौदाव्यात मृत, विकृत मूल जन्मले. धट्टाकट्टा टॉम स्टीरी शेतात काम करताना अकस्मात कोसळून मरण पावला. हृदयविकार असे त्याच्या मृत्यूचे निदान डॉक्टरांनी केले; पण डॉक्टरखेरीज कोणाचाही त्यावर विश्वास बसला नाही.

आपल्या ससेहोलपटीकडे दुर्लक्ष करणाऱ्या सरकारवर संतापलेल्या काही ओजिबवे तरुणांनी केनोरामधील सार्वजनिक बागेत एक तीन दिवसांचे शिबिर घेतले. या शिबिरास हिंसक वळण लागले, आणि पोलिसांकडून जमावाला काबूत ठेवण्यासाठी करण्यात आलेल्या गोळीबारामुळे देशभर खळबळ माजली. या घटनेची नोंदही वंशीय दंगल अशीच झाली.

प्रदूषणाच्या प्रश्नाला वाहून घेतलेल्या दोन डॉक्टरांनी १९७३ मध्ये ग्रासीच्या पाहणीचे निष्कर्ष जपानमधील कुमामोटो विद्यापीठाकडे पाठविले. 'मिनामाटा'ची दुर्घटना आतापर्यंत जगजाहीर झालेली होती. मिनामाटा रोगावर संशोधन करणारे

अनुक्रमणिका

व अधिकारवाणीने बोलू शकणारे डॉ. हराटा ग्रासी नॅरोजमध्ये येऊन पोचले आणि त्यांनी आपल्या अनुभवाच्या जोरावर ग्रासीमधील लोकांची पद्धतशीर, शास्त्रशुद्ध पाहणी सुरू केली. ग्रासीचे लोक 'मिनामाटा' रोगाचेच बळी आहेत अशा निष्कर्षापर्यंत येण्यास त्यांना वेळ लागला नाही.

यानंतरच्या काळात ग्रासी नॅरोजच्या प्रश्नाबाबत अधिक तीव्र चर्चा कॅनेडियन पार्लमेंटमध्ये झाली. वर्षापूर्वीच प्रदूषित पाण्यातील मासे मांजरांना भरवून त्यांच्यावरील परिणामांचे विश्लेषण झालेले होते, व या प्रयोगाचा अहवाल दडपण्यात आला होता अशी धक्कादायक माहितीही उजेडात आली.

अलीकडे शासनाने ग्रासीच्या प्रश्नाकडे वाढत्या सहानुभूतीने पाहिले आहे आणि ग्रासी नॅरोज व अशाच इतर काहींच्या पुनर्वसनाचे काम हाती घेतले आहे. परंतु ह्या पंधरा वर्षांच्या काळात ग्रासीच्या मूळ जीवनावरून वरवंटा फिरला होता. १९७५ मध्ये ग्रासी नॅरोजच्या ओजिबवे लोकांचे एक संडळ मिनामाटाला भेट देऊन आले, व मिनामाटाग्रस्त समाजाशी आपले दुःखाचे नाते त्यांनी जोडले. मिनामाटा किंवा ग्रासी नॅरोज यांसारखे समुदाय आत्मनिर्भर, स्वतंत्र व निरोगी जीवनजगत असतात. भौतिक अर्थाने ते दरिद्री दिसत असले, तरी समुदाय म्हणून सर्वार्थाने वंचित जिणेच जगत असतील असे नाही. अशांच्या जीवनात शहरी–औद्योगिक तंत्रज्ञान व संस्कृती ढवळाढवळ करते. ती त्या समुदायांच्या गरजा भागविण्यासाठी नव्हे, तर स्वतःच्या गरजा भागविण्यासाठी. अशा वेळी वर्षानुवर्षे जोपासलेली अशा समुदायांची संस्कृती आणि स्वायत्त जीवनशैली उद्ध्वस्त होते, एवढेच नाही, तर अशा समाजांची संपूर्ण आंतरिक रचनाच कोसळून पडते. या प्रक्रियेत हे समाज मानसिक व भौतिक दृष्टया परावलंबी बनतात.

अशा परावलंबी अवस्थेत प्रदूषण हा अखेरचा घाव ठरतो, कारण ह्या वेळेपर्यंत प्रदूषणाचे प्रमाणही तीव्र बनलेले असते. अशा समुदायांमध्ये प्रदूषणाने कोसळल्यानंतर पुनः स्वतःच्या पायावर उभे राहण्याची ताकद उरलेली नसते. ते कायमचे पंगू होतात. त्यांना सावरण्यासाठी केलेल्या उपाययोजना त्यांचे मुळ जीवन व संस्कृती पुन्हा उभारण्याच्या दृष्टीने कुचकामी ठरतात.

मिनामाटा, ग्रासी नॅरोज आणि भोपाळ. या तिघांच्या मालिकेत बसतील अशी अनेक उदाहरणे आपल्या आसपास कमीजास्त प्रमाणात घडत आहेत. ह्या घटना केवळ जगाच्या दूरवरच्या कोपऱ्यात घडत नसून खोपोली, अंबरनाथ, हरिहर किंवा नागदा अशा ओळखीच्या, अवतीभवतीच्या परिसरात आहेत. फक्त त्यांची किती डोळसपणे, आस्थेने, जबाबदारीने आपण नोंद घेणार हाच खरा प्रश्न आहे.



○ ○ ○

रासायनिक कीटकनाशके : भारतीय शेतीवरील एक महाअरिष्ट

विजय परांजपे

भोपाळ येथील युनियन कार्बाईडच्या कारखान्यात जालीम कीटकनाशक तयार करण्यासाठी मेथिल-आयसोसायनेट या पदार्थाचा वापर केला जात होता. डिसेंबरमध्ये घडलेल्या भीषण दुर्घटनेनंतर, युनियन कार्बाईडचा कारखाना कायमचाच बंद करावा अशी मागणी पुढे आली. त्या मागणीला धरून, आणि दुर्घटनेनंतर उपस्थित झालेल्या चर्चेत भारतीय शेती-उत्पादनाची सतत वाढ होत राहण्यासाठी कीटक-नाशके किती आवश्यक आहेत, त्यांनी केवढा मोठा हातभार लावलेला आहे यावर खूप जोर दिला जात आहे. युक्तिवादाचा सारा रोख असा राहिला की, युनियन कार्बाईडसारख्या बहुराष्ट्रीय कंपन्यांचे कीटक-नाशकांचे कारखाने भारतीय शेतीच्या भल्यासाठीच अहोरात्र राबत आहेत; रासायनिक खते व कीटक-नाशके हा भारताच्या अन्नधान्य परिस्थितीवर मात करण्याचा एकमेव रामबाण उपाय आहे. जालीम कीटकनाशकांचे उत्पादन म्हणून आणखी जास्त वाढविले पाहिजे. ते तसे वाढविण्यासाठी आपणास या क्षेत्रातली अत्याधुनिक तंत्रविद्या पाश्चात्त्य देशां-कडून, म्हणजेच बहुराष्ट्रीय कंपन्यांकडून, आयात करण्याची गरज आणखी अनेक वर्षे राहणार आहे. तेव्हा भोपाळमध्ये घडली तशा भीषण दुर्घटनांची शिक्षा म्हणून युनियन कार्बाईडसारख्या कंपन्यांना देशाची दारे बंद करता कामा नयेत.

बहुराष्ट्रीय कंपन्या कोणत्याही देशात त्या देशाच्या भल्यासाठी काम करीत नसतात; प्रामुख्याने त्या नफा कमावण्यासाठी आपला धंदा वाढवीत असतात; त्यापायी त्या देशातील लोकांचे अकल्याण होत असले तरी त्यांना त्याची पर्वा असत नाही; या साऱ्या गोष्टी भोपाळला जे घडले त्या निमित्ताने आता चांगल्याच स्पष्ट होत आहेत.

गेल्या वीस वर्षांमध्ये रासायनिक खते व कीटक-नाशके यांचा वापर मोठ्या प्रमाणावर होत आहे. पीक भरपूर यावयाचे असले तर अधिकांत अधिक खतांचा व कीटकनाशकांचा वापर करायला हवा, ही समजूत दृढ होत चालली आहे. ही खते हंगामी पिकांचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात वाढवतात; तसेच कीटकनाशके जालीम विषारी व परिणामकारक असल्याने ती वापरल्याने पिकांवरील रोग नाहीसे होतात वा रोग पडत नाहीत व उत्तम पीक येते. अल्प कालावधीपुरताच विचार केला तर रासायनिक खते व कीटकनाशके शेतीला अतिशय उपकारक ठरली आहेत असेच आपले मत होते.

पण या बाबतीत एक महत्त्वाची गोष्ट ध्यानात घ्यावयास हवी. रासायनिक खते ही पोषणद्रव्ये असली तरी ती कृत्रिम रासायनिक संयुगांच्या स्वरू-पांत बाहेरून जमिनीत टाकली जातात व स्वतंत्रपणे विचार केला तर ती जालीम व विषारी परिणाम करणारी असतात. रासायनिक कीटकनाशके तर बोलून चालून विषारी पदार्थच. यांची तुलना जालीम ॲंटिबायोटिक व इतर ॲलोपॅथिक औषधांशी करण्या-सारखी आहे. या औषधांचा वापर अल्प काळाचा विचार करता अत्यंत परिणामकारक असतो पण त्यांचे अनेक दुष्परिणाम शरीरप्रकृतीवर होतात, आणि म्हणून त्यांचा वापर करताना खूप काळजी घेणे व काटेकोर पथ्ये सांभाळणे आवश्यक असते. रासायनिक कीटकनाशके व खते यांचीही गोष्ट अशीच आहे.

या क्षेत्रातील भारतीय व बहुराष्ट्रीय बड्या कंपन्या शेतकऱ्यांचे व सर्वसाधारण जनतेचे कुशिक्षणच करीत आहेत. या कंपन्या शेतकऱ्यांना भरमसाठ कीटकनाशके वापरण्यास प्रवृत्त करतात. या रासा-यनिक संयुगांचे इतर दुष्परिणाम काय आहेत या-विषयी जाण उत्पन्न केली जात नाही रासायनिक खते व कीटकनाशके यांचा अधिकांत अधिक वापर

अनुक्रमणिका





म्हणजे अधिकांत अधिक उत्पादन हे समीकरण पद्धतशीरपणे लोकमानसात रुजवणारी - चुकीची जाहिरातबाजी कंपन्या करीत असतात. वर्षानुवर्षे उत्तम पिके घ्यावयाची असली तर माती सकस व निरोगी राखली पाहिजे याचे महत्त्व ठरविले जात नाही. झाडोरा, पक्षी, कीटक व सूक्ष्मजंतू यांचे शेतीस उपकारक असे मोलाचे जे योगदान आवश्यक असते त्यांकडे पूर्ण दुर्लक्ष केले जात आहे. अयोग्य वापरामुळे रोगकारक कीटकांबरोबर शेतीस उपयुक्त असलेले अनेक जंतू, कीटक व पक्षी मारले जात आहेत. अनेक ठिकाणी पिके इतकी दुर्बल व कीटक-नाशकांवर परावलंबी बनली आहेत की, त्यांची नैसर्गिक प्रतिकारशक्तीच नष्ट झाली आहे. सकस व पोटभर अन्नाऐवजी बाजारातील टॉनिके व जालीम औषधे यांचा मारा करीत राहून एखाद्याला सशक्त व निरोगी बनविण्याच्या भयावह प्रकारा-सारखाच हा प्रकार आहे.

अपघातामध्ये तासा दोन तासांमध्ये शेकडो, हजारो माणसे मरावीत या स्वरूपात कीटकनाशकांचे शेती, पशुपक्षी, माणसे यांच्यावर अघोरी परिणाम होत नाहीत. कीटकनाशके पोटात गेल्याने वा फवार-णीच्या वेळी श्वसनाबरोबर आंत ओढून घेतली गेल्याने वा अंगावर सांडल्याने वा अन्य प्रकारे शरी-राशी संपर्क आल्याने मरणारी, जखमी होणारी, आजारी पडणारी, कायमची दुबळी होणारी माणसे खेड्यांमधून विखुरलेली असतात. इथे, तिथे कोठे कोठे 'अपघात' होत असतात. या घटना पेपरांत छापून येतातच असे नाही व आल्या तरी त्यांच्या सनसनाटी, ठळक बातम्या बनत नाहीत. शेत-जमिनीचा पोत बिघडणे, उपकारक जीवजंतू, कीटक व पक्षी नष्ट होणे, पिके रोगट वा दुबळी बनणे ही प्रक्रिया अशीच खेड्यापाड्यांमधून दृष्टिआड व मंद गतीने एका कालावधीत घडून येत असल्याने तीही बातमीस पात्र होऊ शकत नाही. जालीम कीटक-नाशकांमधील काही विषारी अंश कडबा, भाजीपाला, फळे, अन्नधान्य यांत अवशिष्ट राहतो, व त्या प्रमा-णात या सर्व गोष्टी दूषित व अपायकारक बनतात. याच्या सेवनाने पशुधन व माणसे यांच्या आरोग्यास जी हानी पोचत आहे त्यांच्या मोजमापाकडे भारता-मध्ये आपण अजून वळलोदेखील नाही.

रासायनिक कीटकनाशकांच्या रूपाने भारतीय शेती व येथील पशुधन व माणसे यांचे स्वास्थ्य व पोषण या दोन्हींवर ओढवलेले अरिष्ट हा या लेखाचा विषय आहे. तीन भागांमध्ये लेखाची मांडणी केली आहे. सर्वप्रथम पारंपरिक भारतीय शेतीचा आढावा घेऊन, त्यातील गुण-दुर्गुण, त्रुटी यांचे विवेचन केले आहे. त्यानंतर स्वातंत्र्योत्तर काळात, साधारणपणे १९६०–६५ पर्यंत जे महत्त्वाचे बदल झाले त्यांची नोंद घेऊ. शेवटी हरित क्रांतीच्या काळात नेमके काय घडले, नवीन तंत्र कसे जोपासले गेले, त्रुटी भरून काढताना पारंपरिक शेतीतील उत्तम गुण कसे नाहीसे होत चालले आहेत याचा विचार करू.

शेतीची पारंपरिक पद्धती आजच्या मानाने फारच निराळी होती. मिश्र पिके घेण्याची रीत होती. ज्वारीबरोबर कडधान्ये, गळिताची पिके, इत्यादी. त्यामुळें जमिनीचा पोत टिकून राहण्यास मदत होई. पाऊसपाणी कमीअधिक झाले, हवा-मानात आकस्मिक फेरफार झाले, वा रोग पडला तरी कोणत्या तरी एका पिकाची अधिक हानी फार तर होई, पण इतर पिके हाती पडत. एकाच शेतात परत परत वर्षानुवर्षे तेच ते पीक न घेता आलटून पाल-टून वेगवेगळी पिके घेतली जात. याचेसुद्धा अनेक फायदे होते, एक तर वेगवेगळ्या पिकांची अन्नगरज वेगवेगळी असते. त्यामुळे एकाच प्रकारचे अन्नघटक जमिनीमधून पूर्णपणे नष्ट होत नाहीत. काही पिकांची मुळे वरचेवर राहतात, तर काही खोलवर जातात. त्यामुळे दोन्ही स्तरांतील अन्नघटकांचा प्रमाणबद्ध वापर होतो. भारतात परंपरागत काळापासून तागासारखी– जमिनीला नैसर्गिक खत पुरवतील अशी– पिके घेऊन ती जमिनीत गाडा-यची पद्धत होती. गाडलेला ताग जसजसा कुजत जातो तसतसे त्याचे खत बनत जाते व पुढच्या पिकाला उपलब्ध होते. हीच क्रिया शेणखत व कंपोस्ट खताबाबतीत घडते. या नैसर्गिक खताचा वापर केल्याने जमिनीला बरीच वर्षे सतत खत मिळत राहते आणि शिवाय पावसाबरोबर होणारी धूपदेखील थांबते. अशा खतांमुळे जमीन भुसभुशीत राहून पिकांच्या मुळांना लागणारी खेळती हवा उपलब्ध होतेच; शिवाय पाणी मुरवून, साठवून ठेवण्यासुद्धा बरीच मदत होते. अशा खतांचा वापर





अनुक्रमणिका

करण्याने जमिनीत असणाऱ्या आणि पिकांच्या वाढीस उपयोगी अशा अनेक सूक्ष्म जीवाणूंची वाढ होते.

पारंपरिक शेतीपद्धतीमध्ये असे काही गुण होते तरी तिची एक मर्यादा मोठी होती. दर एकरी उत्पादन काही इतर देशांच्या तुलनेने फार कमी होते. देशाच्या वाढत्या लोकसंख्येस अन्नधान्याचा भरपूर पुरवठा करावयाचा झाल्यास दर एकरी अन्नधान्याचे उत्पादन भरीव स्वरूपात वाढविणे आवश्यक होते.

स्वातंत्र्योत्तर काळात या दृष्टीने जरी काही महत्त्वाची पावले टाकण्यात आली. जमिनीची मालकी जमीन प्रत्यक्ष कसणाऱ्या शेतकऱ्याच्या हाती दिली तर सामाजिक-आर्थिक न्याय प्रस्थापित करण्याच्या दिशेने मोठे पाऊल तर पडेलच पण कष्ट करून शेतीमधून जास्तीत जास्त उत्पादन काढण्यास शेतकऱ्यांना प्रोत्साहन मिळेल या भूमिकेमधून, जमीनदारी, महालवारी यांचे निर्मूलन करण्यात आले. कूळकायद्यान्वये कुळांना संरक्षण व कुळांच्या हाती जमिनींच्या मालकीचे हस्तांतर या गोष्टी साधल्या गेल्या. ही प्रक्रिया अजून चालूच आहे. भूधारणा व्यवस्थेमधील बदल हा एक महत्त्वाचा पायाभूत बदल होता. ग्रामीण भागातील जुन्या सरंजामशाही सामाजिक, राजकीय व आर्थिक रचनेच्या मुळावरचा हा घाव होता.

दुसरा महत्त्वाचा बदल जलसिंचनाच्या क्षेत्रामध्ये झालेली प्रचंड वाढ हा होय. धरणे-कालवे, पाझर तलाव, बंधारे, विहिरी, कूपनलिका इत्यादी विविध साधनांद्वारे पाण्याखाली भिजणाऱ्या क्षेत्राचे प्रमाण बरेच वाढले (१९५०–५१ मधील २०९ लाख हेक्टरपासून १९८० मध्ये ३८० लाख हेक्टर, म्हणजेच १८% वरून जवळपास २६·५%). भारतीय शेतीचे मान्सून पावसावरचे परावलंबन बऱ्याच अंशी कमी झाले. तिसरा महत्त्वाचा बदल म्हणजे सहकारी संस्थांच्या जाळ्यामार्फत शेतीला केल्या जाणाऱ्या पतपुरवठ्यात अनेक पटींनी वाढ करण्यात आली. पतपुरवठ्याची सोय प्रत्येक खेड्याला उपलब्ध करून देण्याचे उद्दिष्ट समोर ठेवले गेले. विविध मुदतीची कर्जे शेतीसाठी दिली जाऊ लागली. शेतीमध्ये सुधारित पद्धतींचा, अवजारांचा, ट्रॅक्टर, इंजिन-पंप आदी आधुनिक यंत्रांचा वापर केला जावा, सुधारित जातींचे बियाणे वापरले जावे, हिरव्या व कंपोस्ट खतांची निर्मिती व वापर वाढावा यासाठी समाजविकास योजनांद्वारा शेतकऱ्यांचे शिक्षण करण्याचा, त्यांना आर्थिक साहाय्य व इन्सेंटिव्हज देण्याचा मोठा कार्यक्रम राष्ट्रीय स्तरावर राबविला गेला. हा चौथा मोठा बदल म्हणता येईल. याशिवाय, यांच्याच जोडीला, सरकारने शासकीय यंत्रणेमार्फत शेतमालासाठी वाहतुकीची साधने, साठवणुकीसाठी गुदामे, नियंत्रित बाजार, नियंत्रित मोजमापपद्धती, शेतीशिक्षण संस्था, शेतकी संशोधन संस्था या महत्त्वाच्या पूरक पायाभूत सेवांची यंत्रणा (इन्फ्रास्ट्रक्चर) उभारली. अन्नधान्यांचे भाव स्थिर राहावेत म्हणून राष्ट्रीय पातळीवर सरकारने केलेली खरेदी-विक्री, साठवणूक या गोष्टींचाही या संदर्भात उल्लेख केला पाहिजे.

या सर्व काळात लागवडीखालील क्षेत्रातही सतत वाढ होत गेली. बागाईत क्षेत्र वाढल्याने काही क्षेत्रात वर्षातून दोन वा कोठे कोठे तीन पिके घेतली जाऊ लागली.

वर उल्लेख केलेल्या बदलांचा, विशेषतः लागवडीखालील क्षेत्र, ओलिताखालील क्षेत्र, तसेच पिकाखालील नक्त क्षेत्र यांत भरीव प्रमाणात झालेल्या वाढीमुळे, स्वातंत्र्योत्तर वीसएक वर्षांच्या काळात शेती उत्पादनात सतत वाढ होत गेली.

संकरित बियाणी, रासायनिक खते, रासायनिक कीटकनाशके यांचा मोठ्या प्रमाणावरील वापर ही या कालखंडानंतरची, म्हणजे सामान्यतः १९६४–६५ नंतरची गोष्ट आहे. या वीसएक वर्षांमध्ये शेतीचे उत्पादन वाढले त्यामध्ये या घटकांचा वाटा नगण्य होता ही गोष्ट ध्यानात घ्यायला हवी. तिचे महत्त्व विवेचनाच्या ओघात पुढे स्पष्ट होईल.

१९६४–६५ नंतर काही महत्त्वाचे तांत्रिक बदल झाले. यांत सर्वांत महत्त्वाचा घटक म्हणजे उच्च उत्पादनक्षम जातींच्या प्रसाराचा कार्यक्रम हा होय. (High yielding varieties programme) शेतीसंशोधन केंद्रामध्ये आणि कृषी विद्यापीठांमध्ये विशेषतः गहू व तांदूळ या पिकांमध्ये अधिक पीक देणाऱ्या जातींवर संशोधन झाले. हरितक्रांतीतील दुसरा महत्त्वाचा घटक म्हणजे रासायनिक खतांचा वापर. १९७१ साली १५ दशलक्ष हेक्टर जमीन




उच्च उत्पादनक्षम जातींखाली आली. आणि आज जवळजवळ ५२ दशलक्ष हेक्टर जमीन या जातींखाली आहे. तसेच रासायनिक खताचे प्रमाण जे १९६१ साली सरासरी प्रतिहेक्टर २ किलो होते ते १९७० साली १३ किलो झाले व आज ४१ किलो आहे. तिसरा महत्त्वाचा घटक रासायनिक कीटकनाशकांचे १९६०-६१ मध्ये एकूण उत्पादन ८५०० टन होते ते १९८० मध्ये ४५००० टन झाले व आज ते जवळजवळ ७२००० टन झाले आहे. १९६०–६१ ते १९८३– ८४ या काळात अन्नधान्याचे उत्पादन ८२ दशलक्ष टनांवरून १५० दशलक्ष टनांवर गेले आहे. याचा अर्थ चक्रवाढ वाढीचा दर सरासरी प्रतिवर्षी २·४% एवढा होता. या वाढीत सर्वांत मोठा हिस्सा गहू व तांदूळ या पिकांचा आहे. थोडक्यात, अन्नधान्याच्या बाबतीत हरितक्रांती गहू-तांदळा-पुरती अधिककरून मर्यादित राहिली, तर नगदी पिकांच्या संदर्भात कापूस आणि ऊस ह्यांच्यां-पुरती मर्यादित राहिली. यातील महत्त्वाची गोष्ट अशी की, या पिकांच्या बाबतीतदेखील होणारी प्रतिहेक्टरी वाढ आता स्थिरावू लागली आहे.

गेली ६० वर्षे भारतातील शेतीउत्पन्न दरवर्षी २·३ ते २·४% ने वाढत आहे. परंतु कृत्रिम खते व मुख्यतः कीटकनाशके यांचा उपयोग मात्र अलीकडच्या दोन दशकांत वाढला आहे. त्या प्रमाणात उत्पादनात वाढ झालेली नाही. सन १९७८–७९ मध्ये ६०,६०० टन कीटकनाशकांचा वापर करण्यात आला. ह्यानंतरच्या १९८३–८४ या वर्षा-पर्यंत कीटकनाशकांच्या वापरात फारशी वाढ झालेली नाही (६१,२०० टन). तरीसुद्धा आपले शेतीउत्पन्न प्रतिवर्षी २·३ ते २·४% याच प्रमाणात वाढत आहे. थोडक्यात, अन्नधान्याच्या उत्पादनात झालेली वाढ ही ज्या अनेक घटकांमुळे झाली त्यांपैकी रासायनिक खते व कीटकनाशके हे केवळ दोन घटक आहेत.

हरितक्रांतीच्या व्याप्तीची एक महत्त्वाची मर्यादा येथे नमूद केली पाहिजे. नव्या सुधारित जाती या नाजूक आहेत, त्यांना नियमित पाणी देता येणे महत्त्वाचे असते. रासायनिक खतांचा वापरही ओलिताची सोय असल्याखेरीज फारसा करता येत नाही. म्हणजेच ओलिताखाली किती क्षेत्र आहे यावर हरितक्रांतीखाली किती क्षेत्र येऊ शकेल ही गोष्ट अवलंबून राहते.

वर नमूद केलेल्या कोणत्या बदलामुळे शेती-उत्पादनात नेमकी किती वाढ झाली हे सांगणे जवळजवळ अशक्य आहे. कारण हे सर्वच बदल एकाच वेळी कमी-जास्त प्रमाणात होत होते. परंतु यांपैकी अधिक उत्पादन देणाऱ्या नवीन जाती, रासायनिक खते व रासायनिक कीटकनाशके या तीन बाबींकडे आपण अधिक लक्ष देणार आहोत. कारण बऱ्याच लोकांचा असा एक गैरसमज झाला आहे की, भारतातील अन्नाचा प्रश्न किंबहुना सर्व विकसनशील देशांतील अन्नाचा प्रश्न सुटणे, न सुटणे याच तीन घटकांवर अवलंबून आहे.

हा गैरसमज पसरवण्यास भारत सरकारची यंत्रणा काही प्रमाणात जरी जबाबदार असली तरी या बाबतीत सर्वांत मोठा हिस्सा रासायनिक खते व कीटकनाशके उत्पादन करणाऱ्या खाजगी, सार्व-जनिक अथवा बहुराष्ट्रीय कंपन्यांकडे जातो. त्यांनी केलेल्या जोरदार जाहिरातबाजीमुळे अनेक शेतीतज्ज्ञ व अर्थशास्त्रज्ञदेखील प्रभावित झालेले आहेत. हीच घोडचूक पाश्चात्त्य देशांमध्येदेखील झाली. मात्र त्या देशांपैकी अनेक देश आता ह्या संकटापासून सावरू लागले आहेत.

अलीकडच्या काळात जगात, विशेषतः विकसन-शील देशांपैकी काही देशांमध्ये मोठे दुष्काळ पडून प्रचंड संख्येने प्राणहानी झाल्याची उदाहरणे आहेत. या देशांमध्ये अन्नधान्याचे उत्पादन इतके कमी होण्याचे कारण तेथे, आधुनिक पाश्चिमात्य देशां-प्रमाणे रासायनिक खते व कीटकनाशके यांचा वापर कमी आहे हे आहे असा ग्रह होतो. १९७० ते १९८२ च्या दरम्यान अंगोला, मोझांबिक, घाना, मॉरिटा-निया, सेनेगल आणि सोमालिया इत्यादी राष्ट्रांमध्ये अन्नधान्याचे दरडोई उत्पन्न २०% पेक्षा जास्त प्रमाणात घटले. पण याचे मुख्य कारण संधन देशांना ज्या काही पिकांची निर्यात केली जाते व ज्या पिकांमध्ये पैसा आहे अशी पिके शेतकरी मोठ्या प्रमाणावर घेऊ लागले आहेत. अन्नधान्याखालील क्षेत्र झपाट्याने कमी झाले आहे. छाड या देशाचे उदाहरण उद्बोधक आहे. गेल्याच वर्षी या देशाचे

अन्नधान्याचे उत्पादन ३१५,००० टन झाले. त्या राष्ट्राची कमीत कमी ६५४,००० टन इतक्या अन्नधान्याची गरज होती. त्याच वेळी दुसरीकडे, ह्या देशाचे कपाशीचे उत्पादन सहारा वाळवंटाच्या दक्षिणेकडील देशांमध्ये सर्वाधिक होते. गेल्या संपूर्ण दशकात फिलिपाइन्स देशाला तांदळाची आयात करावी लागली नव्हती. तेथील शेतकरी अलीकडे नगदी पिकांकडे वळल्यापासून या देशास तांदळाची आयात करावी लागत आहे. भातपिकासंबंधी संशोधन करणारी जगातील एक उत्कृष्ट संस्था याच देशात कार्य करीत असताना ही परिस्थिती आहे.

अन्नधान्याच्या उत्पादनातल्या वाढ-घटीचा पाऊसपाणी व हवामान यांच्याशी फार मोठा संबंध असतो. चीनमध्ये गेली दोन वर्षे आजपर्यंतच्या इतिहासात सर्वांत जास्त अन्नधान्याचे उत्पन्न झाले. याचे कारण तिथल्या शास्त्रज्ञांच्या मते, गेल्या दोन वर्षांत त्यांना लाभलेले योग्य हवामान होय. हीच गोष्ट भारताच्याही संदर्भात खरी ठरते. कारण गेल्या दशकात अन्नधान्यउत्पादनात प्रतिवर्षी जी वाढ अथवा घट होत आहे, त्याचे प्रमुख कारण म्हणजे मान्सून पावसाचे कमीअधिक प्रमाण व कमीअधिक नियमितता हेच आहे. आणखी एक महत्त्वाचे उदाहरण थायलंड या देशाचे. हा देश कमीतकमी रासायनिक खते वापरणारा देश असूनही अन्नपदार्थांच्या निर्यातीत प्रगतिशील देशांमध्ये अग्रेसर आहे. या वर्षी निर्यातीतून मिळणाऱ्या परदेशी चलनात १३ % वाढ होईल असा त्यांचा अंदाज आहे.

तात्पर्य असे की, विकसनशील देशांमध्ये अन्नधान्याचा पडणारा तुटवडा वा पडणारे मोठे दुष्काळ यांच्यावर मात करावयाची असेल तर शेतीतला रासायनिक खतांचा व कीटकनाशकांचा वापर वाढवावयास हवा, असा निष्कर्ष काढणे चुकीचे होईल. शेतीच्या क्षेत्रात वेगवेगळ्या पिकांखालील क्षेत्रांत असमतोल निर्माण करणाऱ्या शक्ती या क्षेत्रांच्या बाहेरच आहेत, व त्यांचे अद्यापही वसाहतवादी प्रभुत्व विकसनशील देशांच्या अर्थव्यवस्थांवर आहे. सर्वसामान्य लोकांच्या अन्नधान्यविषयक प्राथमिक गरजांच्या पूर्ततेला राज्यकर्ते व बडे शेतकरी अग्रक्रम देत नाहीत. पाश्चिमात्य सधन शहरी औद्योगिक समाजांची व जीवनसरणीची प्रतिकृती झटपट निर्माण करण्यास राज्यकर्त्या वर्गाकडून अग्रक्रम दिला जातो. त्यातून परकीय चलन मिळवून देणाऱ्या पिकांवर अतिरेकी भर दिला जाऊन शेतीउत्पादनात वरीलसारखा असमतोल निर्माण होतो.

शेतीच्या उत्पादनात होणाऱ्या तीव्र हेलकाव्यांचे आणखी एक कारण आहे. आधुनिक शेतीच्या पद्धतींचा व साधनांचा विकास समशीतोष्ण कटिबंधात झाला. विकसनशील 'तिसऱ्या जगा'तल्या देशांमधील पाऊसपाणी, भौगोलिक रचना, हवामान इत्यादी नैसर्गिक परिस्थिती सर्वस्वी वेगळी आहे. या गोष्टींचा विचार न करता पिके, पद्धती, साधने, यंत्रे इत्यादींच्या बाबतीत अंधानुकरण केल्याने जमिनी धुपून जाणे, त्यांचा पोत बिघडणे, त्या नापीक बनणे, यांसारखे परिणाम अनेक विकसनशील देशांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर घडून आल्यानेदेखील उत्पादनात मोठे चढउतार झाले आहेत.

रासायनिक कीटकनाशकांच्या दुष्परिणामांकडे वळण्याआधी रासायनिक खते व कीटकनाशके यांच्या वापरावरील भर वाढण्यामागील एक महत्त्वाची बाब समजून घेतली पाहिजे. पूर्वापार शेतकरी चांगले बी धरून त्याचा वापर करण्याचे महत्त्व जाणत आला आहे. जमिनीचा कस, मातीचा पोत, पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता, भूपृष्ठरचना, पाऊसपाणी, हवामान, पिकाला लागणारे दिवस अशा अनेक बाबी लक्षात घेऊन कोणत्या शेतात कोणते पीक घ्यावे, कोणत्या जातीचे बी वापरावे याचा विचार तो करीत असे. पूर्वी संशोधनसंस्था नव्हत्या, पण व्यावहारिक शहाणपण, प्रयोगशील वृत्ती, सूक्ष्म निरीक्षण व चिंतन यांच्या आधारे एकप्रकारे संशोधन होतच राहिले. एरवी कोणत्याही एका पिकाच्या एकेका क्षेत्रातही अनेक जाती अस्तित्वात असल्याचे का आढळले असते ?

आज प्रयोगशाळेत सुधारित, संकरित बियाणे निर्माण केले जाते तेव्हा, शास्त्रीय ज्ञानाचा वापर करून एकेका किंवा दोनतीन वैशिष्ट्यांनाच उठाव मिळेल असा संकर जाणीवपूर्वक घडवून आणला जातो. यामुळे या जाती पोषणद्रव्यांचे सेवन करून माणसाला हवा तसा वेचक प्रतिसाद देतात : रोपे बुटकी होतील, कमी दिवसांत फळ धरतील, जास्त

अनुक्रमणिका





फळे धरतील, इत्यादी. पण हे घडत असताना समग्र व्यक्तित्व स्वतःहून जोपासण्यास, आपल्या परिस्थितीला स्वतःच्या जोरावर तोंड देऊन टिकून राहण्यास त्या असमर्थ बनतात. या एकांगी अतिरेकी व असंतुलित अशा क्षमतेमुळे बहुधा त्या इतर बाबतींत नाजूक, दुबळ्या व नखरेल बनतात. त्यांच्या ठिकाणची उच्च उत्पादनक्षमता पदरात पाडून घ्यायची तर त्यांना सारखे विशेष खाऊपिऊ घालत राहावे लागते (रासायनिक खत, पाणी). खाऊनपिऊन पुष्ट झाल्याने त्यांच्यावर जे स्वतःचे पोषण करतात असे कीटक वा बुरशा जास्तच हल्ला करतात, माजतात व गुणाकाराने वाढतात. आपण माणसे त्यांना कीड, रोग ही नावे देतो. पण हा निसर्गात सर्वत्र आढळणारा भक्ष्य-भक्षक संबंधच आहे व संतुलनाच्या दृष्टीने त्याचे प्रयोजन व कार्य निसर्गात उघड आहे. पण त्यामुळे आलेले पीक सुरक्षित राखायला पिकाला सारखे औषधांवर जगवत ठेवावे लागते. नव्या जाती काटक नसल्याने, त्यांच्यात प्रतिकारशक्ती नसल्याने त्या स्वतःला वाचवू शकत नाहीत.

पिकांवर पूर्वीही कीड पडायची, रोग पडायचा. त्या त्या क्षेत्रातील स्थानिक रोगांवर मात करण्याची प्रतिकारशक्ती स्थानिक जातींमध्ये असायची. त्याशिवाय पेरणी दाट करण्याची पद्धत असल्याने कीड वा रोगास दुबळी रोपे बळी पडायची, पण त्यातूनही जी जगायची ती रोगांवर मात करून फळायची. काही प्रकारची कीड वाढल्यावर ती कीड उत्पन्न करणाऱ्या कीटकांना, जीवजंतूंना खाणारेही तेथे गोळा होऊन त्यांचा फडशा पाडायचे. एक संतुलन साधले जायचे. असे काही घडत असे म्हणूनच सामान्यतः पिकांवरील रोग असूनही पिके यायची. पाऊसपाणी, हवामान वेळेवर व ठीक राहिले तर भरघोस पिके यायची.

नव्या संकरित जाती हे तंत्रविद्येचे अद्भुत चमत्कार असले तरी त्यांच्या ठिकाणी हे उणेपण आहे की त्या अनैसर्गिक आहेत. कायमच कृत्रिम उपायांनी टॉनिकांचा, औषधांचा भडीमार करूनच, पाणी पाजत राहूनच त्यांना तगवून धरावे लागते. संकरित बियाणी वरचेवर बदलावीही लागतात; पिढ्यानुपिढ्या त्यांचा जोम टिकत नाही.

या पार्श्वभूमीवर रासायनिक कीटकनाशकांचे दुष्परिणाम ठळकपणे ध्यानात येतील. रासायनिक कीटकनाशकांवर जितका आपला भरवसा अधिक तितके प्रतिकारक्षम जातींची निर्मिती व रक्षण करण्याकडे, विशेषतः हजारो वर्षांच्या काळात नाना टक्केटोणपे खात विकसित झालेल्या असंख्य स्थानिक जातींचे रक्षण करण्याकडे आपले दुर्लक्ष वाढते. आजच रासायनिक खते व कीटकनाशके यांवरील जोर व त्यांची जाहिरातबाजी इतकी वाढली आहे, की भात, ज्वारी, गहू, कपाशी, ऊस इत्यादी पिकांच्या अनेकविध जातींची लागवड बंद पडत जाऊन रासायनिक खतांना पटकन प्रतिसाद देणाऱ्या व कीटकनाशकांच्या योगे टिकवून धरता येणाऱ्या अगदी मोजक्या 'प्रगत' जातीच सर्वत्र लावल्या जाऊ लागल्या आहेत. स्थानिक परिस्थितीतील विविध चढउतार, हेलकावे यांच्याशी तसेच स्थानिक कीटक, जीवजंतू, पशुपक्षी यांच्याशी दीर्घ कालावधीत समायोजन होऊन काटक व प्रतिकारक्षम बनलेल्या जातींच्या ऐवजी सतत तळहाताच्या फोडाप्रमाणे जपत राहायला हवे अशा दुबळ्या व नाजूक जाती उद्या आपल्या हाती उरणार आहेत. दूरगामी विचार करता हे फार मोठे संकट आहे.

का, ते आता पाहू. औषधांच्या फवारणीने जीवजंतू व कीटक प्रथमतः फटक्यात मरतात हे खरे. पण येणाऱ्या नवनव्या अशा संकटांवर मात करून जातिसातत्य टिकवून धरण्याची 'प्रेरणा' निसर्गात प्रत्येक जातीच्या ठायी अंगभूतच आहे. जालीम औषधांच्या माऱ्यातूनही बचावून त्या रसायनांना प्रतिकारशक्ती दाखविलेल्या/विकसित केलेल्या त्याच जातीतल्या कीटकांची / जीवजंतूंची प्रजा पुढच्या पिढ्यांमध्ये वाढत जाते. किंवा जैविक उत्क्रांती घडून येऊन (म्युटेशनद्वारा) असा एक नवीनच प्रकार त्या जातीत उत्पन्न होतो, ज्याला पूर्वीचे औषध लागू पडतच नाही. किंवा, क्वचित जर औषधांच्या वापराने एखादी कीटक, जीवजंतू वा प्राणिजाती नष्टच झाली तर, पुष्कळदा, पूर्वीच्यापेक्षा अधिक भयावह ठरणारी दुसरी कीड पिकांवर हल्ला करते : पूर्वीच्या कीटक/जीवजंतू/प्राणिजातीने दडपून ठेवलेली ती जात आता कीड बनते. कीटकनाशकांच्या सरसकट वापरामुळे

अनुक्रमणिका





रोगकारक कीटक वा जीवजंतूच तेवढे मारले जातात असे नाही. तर शेतीच्या एकंदर प्रक्रियेमध्ये उपयोगी व महत्त्वाचे कार्य पार पाडणारे अनेक प्रकारचे इतरही कीटक व जीवजंतू, पक्षी मरतात.

जालीम कीटकनाशकांच्या वापरामुळे तात्पुरता फायदा मोठा वाटत असला तरी, वरील गोष्टींवरून ध्यानात येईल की, कीटकनाशके दूरदृष्टचा नव-नव्या, अधिक तीव्र व उपाय करण्याच्या दृष्टीने बिकट अशा रोगांना अवसर निर्माण करण्याचेच काम करीत असतात. त्याच रोगासाठीदेखील जुने मूळचे औषध वा त्याचा आधीचा डोस कालांतराने कामी पडे-नासा होतो. डोस वाढवीत राहावे लागते वा अधिक जालीम नवे कीटकनाशक वापरात आणावे लागते. माणसांच्या बाबतीतदेखील औषधांच्या क्षेत्रात नेमकी हीच प्रक्रिया घडत असलेली आपण पाहत आहोत. कीटकनाशकांच्या संदर्भात सर्वांत महत्त्वाचा व धक्कादायक निष्कर्ष मग हा निघतो की, कीटकनाशके पिकांना सशक्त व प्रतिकारक्षम बनविण्याचे काम तर करीत नाहीतच; पण त्यांच्या वापराने रोग होण्याचा धोका सतत वाढताच राहतो.

याचाच व्यावहारिक परिणाम असा की, पिकांचे रोगराईपासूनचे संरक्षण हे उत्तरोत्तर अधिकाधिक महागडे बनत जाते. जुनी कीटकनाशके जसजशी निष्प्रभ होऊ लागतात, तसतशी नवीन नवीन कीटकनाशके शोधून काढणे आवश्यक ठरते. एक नवे उत्पादन बाजारात आणण्यापूर्वी अनेक संयुगे निर्माण करून त्यांची चाचणी घ्यावी लागते. १९५६ च्या आसपास एक परिणामकारक संयुग शोधण्यासाठी सरासरी १८०० संयुगांची चाचपणी करावी लागत होती. १९७७ सालापर्यंत हा आकडा १२००० इतका वाढला. इंपीरिअल केमिकल इंडस्ट्रीज या जगविख्यात कंपनीत काम करणाऱ्या वूड व विल्यम्स यांचे असे म्हणणे आहे की, सध्या नवीन प्रभावी कीटकनाशक बाजारपेठेत व्यावसायिक रीत्या आणण्यासाठी ६५ दशलक्ष डॉलर इतका खर्च संशोधनावर करावा लागतो. पेस्टिसाइड्स असोसिएशन ऑफ इंडियाच्या वार्षिक अहवालानुसार सध्या भारतात १८० दशलक्ष डॉलर असा आहे. असा अवाढव्य खर्च करून बाजारात आणलेले कीटकनाशक भल्याबुऱ्या पद्धतींनी, जाहिरातबाजी करून शेतकऱ्यांना खपविण्याचाच कंपन्यांचा आटोकाट प्रयत्न चालणार हे उघड आहे. पिके, शेती वा माणसे यांच्या भल्याचा विचार कंपन्या करीत नसल्या तर आश्चर्य ते काय?

कीटकनाशकांच्या सरसकट वापरामुळे जे जीव-जंतू व कीटक मरतात, त्यांच्या मरणाने त्या त्या क्षेत्रातील निसर्गव्यवस्थेच्या साखळीतले काही दुवे निखळतात. यांतल्या काही दुव्यांच्या कार्याने मातीची सुपीकता वाढत असते, मातीचा पोत टिकून राहत असतो, पिके फळत असतात, इत्यादी. त्यांच्या अभावी त्यांचे कार्य पार पाडण्यासाठी कृत्रिम साधनांची निर्मिती वाढवायला लागणार. म्हणजे शेती जास्त खर्चिक बनणार. त्याचप्रमाणे, काही दुवे निखळल्याने त्यांची जागा दुसरे जीवजंतू व कीटक घेतात. पूर्वी ज्यांचा उपद्रव होत नव्हता ते आता उपद्रवी बनतात : पिकांना त्यांची 'कीड' लागते. त्यांचे नैसर्गिक 'शत्रू' कीटकनाशकांनी मारून टाकले असल्याने त्यांचा बंदोबस्त करायला आणखी नवी रसायने निर्माण करणे आवश्यक ठरते. थोडक्यात, कीटकनाशकांच्या सरसकट व भरमसाठ वापरामुळे सजीवांच्या कार्याने सकस व भुसभुशीत राहणारी माती निकस व कठीण बनते; त्याचवेळी जुन्यांची जागा घेणारे नवे उपद्रवी कीटक सतत पुढे येत राहतात आणि शेतीतल्या अधिकाधिक प्रक्रियांचा भार माणसावर पडतो. हा आतबट्ट्याचा व्यवहार आहे हे जाणण्याची वेळ आली आहे.

कीटकनाशकांमधील विषारी रसायने पिकांमधून जमिनीत, वातावरणात दीर्घकाळ जशीच्या तशी राहिल्यामुळे नैसर्गिक अन्नसाखळीतून त्यांची साठवण होत राहते. उदाहरणार्थ, बेडूक कीटक खातात व कीटकांवरील रसायनांचा अंश बेडकांच्या शरीरात साठतो. साप बेडूक खातात (किंवा बेडकांचे पाय चविष्ट मांस म्हणून माणसे खातात), तेव्हा दर वेळी वरच्या पातळीवरील प्राण्याच्या शरीरात अधिक संपृक्त स्वरूपात ते रसायन साठून राहते. विष अंगात साठलेले मासे खाण्यात आल्यानेच मिनामाटामधील जपानी लोकांना पाऱ्याची बाधा झाली व 'मिनामाटा' याच नावाने आज ओळखला जाणारा मज्जासंस्थेवर आघात करणारा रोग झाला. १९७५ मध्ये कर्नाटकमधील मलनाड येथे एंडेमिक

अनुक्रमणिका

फॅमिलिया या नावाने ओळखला गेलेला सांधे-दुखीचा आजार मोठ्या प्रमाणात पसरला. सुरुवातीला याचा त्रास अनेकांना एकाएकी कशामुळे होत आहे हे कळेना. परंतु काहीच दिवसांत त्याचे निदान झाले. शेतमजुरांसाठी किमान वेतन कायदा लागू केला गेल्यामुळे शेतमजूरांना धान्याच्या स्वरूपात वेतन मिळेनासे झाले होतें. त्यामुळे शेतमजूर भातखाचरांतील खेकडे उकरून खाऊ लागले. दुर्दैवाने भातखाचरांत कीटकनाशकांच्या फवारणीमुळे मेलेले कीटक या खेकड्यांनी खाल्ले होते. प्रत्यक्ष खेकड्यांवरदेखील पॅरॅथिऑन व एंड्रीन यांची फवारणी झालेली होती. शेतमजूर हे खेकडे सर्रास खात असल्यामुळे त्यांच्या शरीरात विषारी रसायने साचत गेली व अखेरीस ही भयानक रोगाची साथ सर्वत्र पसरली. तात्पर्य, कीटकनाशकांच्या वापराने सभोवतालच्या पर्यावरणात साचत जाणाऱ्या रसायनांचा धोका व त्याने होणारी आरोग्यहानी लक्षात येण्यास काही कालावधी जातो व तोपर्यंत परिस्थिती चांगलीच बिघडलेली असते.

कीटकनाशकांचा वापर सर्वत्र मोठ्या प्रमाणावर सुरू झाल्यापासून कीटकनाशकांपासून वेगवेगळ्या प्रकारे विषबाधा होण्याचे प्रकार जगभर घडत आहेत. श्रीलंकेमध्ये १९७७ ह्या एका वर्षात १४६५३ लोकांना केवळ कीटकनाशकांमुळे विषबाधा झाली व त्यांपैकी ९३८ व्यक्ती मरण पावल्या. जागतिक आरोग्य संघटनेच्या अहवालानुसार गरीब देशांमध्ये प्रतिवर्षी ३०,००० व्यक्ती मरण पावतात. परंतु याहीपेक्षा महत्त्वाची गोष्ट अशी की, अमेरिकेसारख्या सुशिक्षित व पुढारलेल्या देशांमध्येसुद्धा त्याच वर्षी ४५,००० व्यक्तींना कीटकनाशकांमुळे विषबाधा झाली व त्यांपैकी २०० व्यक्ती मरण पावल्या.

चंद्रपूर जिल्ह्यामध्ये नुकतीच एक घटना घडली. तंबाखूच्या पिकावर मोठ्या प्रमाणात कीटकनाशके फवारली जातात. हीच तंबाखू रोपे शेतमजुरांच्या हातापायाला सतत लागत होती. त्यामधून काही त्वचेचे रोग निर्माण झाले व प्रत्यक्ष तंबाखू सेवन करणाऱ्या व्यक्तींच्या पोटात कीटकनाशकांचा अंश जाऊ लागला. वास्तविक जी पिके प्रत्यक्ष सेवन केली जातात त्या सर्व पिकांवर अंतर्गत भिनणाऱ्या कीटकनाशकांचा वापर करणे कायद्याने निषिद्ध आहे. पण तरीही अजून कीटकनाशकांची फवारणी सर्रास चालूच आहे.

दिल्ली येथील इंडियन ॲग्रिकल्चरल रिसर्च इन्स्टिट्यूटने अलीकडे केलेल्या अभ्यासांचे निष्कर्ष चिंता उत्पन्न करायला लावणारे आहेत. दिल्लीमध्ये विकल्या जाणाऱ्या २५% भाजीपाल्यांमध्ये जागतिक आरोग्य संघटना व जागतिक अन्नसंघटना यांनी क्षम्य मानलेल्या मर्यादेपेक्षा अधिक प्रमाणात कीटकनाशक रसायने टिकून राहिल्याचे आढळले आहे. ९०% भाजीपाल्यामध्ये रसायनांचा अंश आढळला. तसेच दुधाच्या एकंदर नमुन्यांपैकी ५० टक्के नमुन्यांमध्ये डी. डी. टी. चे प्रमाण क्षम्य मर्यादेपेक्षा जास्त आढळले. ९०% अंड्यांमध्येही क्षम्य मर्यादेपेक्षा जास्त प्रमाणात अवशिष्ट रसायने आढळली.



कीटकनाशकांचे शेतीवरील व पशुपक्षी व माणसे यांच्यावरील घातक परिणाम आपण पाहिले. कीटकनाशकांचा वापर करावयाचा झाला तरी तो अत्यंत जपून, वेचक पद्धतीने व

अनुक्रमणिका

किमान तेवढाच करायला हवा; जालीम कीटकनाशके जितकी कमी वापरता येतील तितके चांगले, हा निष्कर्ष हाती येतो.

रोगांपासून पिकांचे संरक्षण करण्याच्या पर्यायी रीतीच उपलब्ध नाहीत असे मानण्याचे कारण नाही. निसर्गव्यवस्थेचे, निसर्गातील विविध चक्रांचे, व जीवजंतू, कीटक, पक्षी यांच्या जीवनचक्रांचे आज आपणास जे ज्ञान प्राप्त झाले आहे त्याचाच या कामी सर्वांत अधिक उपयोग होण्यासारखा आहे.

कीटकनाशकांवरील अवलंबन कमी करण्यासाठी पुढील काही उपायांचा अंगीकार करता येईल.

(१) शेतीत मिश्र पिके घेणे. विशेषतः नत्र वायू जमिनीस पुरवठा करणारी कडधान्ये व इतर पिके घेणे.

(२) शेतीच्या आसपासच्या जमिनींमध्ये वड, पिंपळ, पिंपर्णी, उंबर या जातींची झाडे प्रामुख्याने लावली गेली पाहिजेत. यामुळे कीटकांच्या भडिमाराची दिशा काही प्रमाणात वळविली जाते. या झाडांची पाने, फळे, बिया यांवर बसणारे इतर जीवजंतू ह्यांच्याकडे कीटकांचे लक्ष आकर्षित होते. या झाडांवर आश्रय घेण्याऱ्या पक्ष्यांच्या अनेक जाती किडे खाणाऱ्या असतात. त्यामुळे कीटकांवर काही प्रमाणात नैसर्गिक नियंत्रण राहते.

(३) एकाच शेतात तेच ते पीक परत परत न घेता आलटून पालटून वेगवेगळी पिके घेणे. यामुळे उपद्रवी कीटकांच्या जातींच्या संख्येत वाढ होत नाही. प्रत्येक पिकावर काही विशिष्ट किड्यांचेच पोषण असल्याने, खंड पडल्याने त्यांच्या वाढीस आळा बसतो.

(४) उपद्रवी कीटकांची मूळ पैदास उकिरडे, डबकी, अशा जागी जर होत असेल तर अशा जागा वेळीच स्वच्छ करणे, कचऱ्याचे कंपोस्ट खत तयार करणे.

कीटकनाशकांच्या वापराचे गैरपरिणाम अनुभवास येऊ लागल्यापासून जालीम रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर न करताच पिकांवरील रोगांचे निवारण कसे करता येईल याचे प्रयोग पाश्चात्त्य देशांमध्ये केले जात आहेत. यात मुख्यतः पिकांवर ज्या कीटकांमुळे रोग पडतात, त्यांचे निसर्गातले 'शत्रू' कोण हे जाणून घेऊन त्यांच्या साहाय्याने रोगकारक कीटकांचा बंदोबस्त केला जातो. उदाहरणार्थ, नवलकोल फस्त करणारा स्पॉटेड ॲफिड हा कीटक चुकून मेक्सिकोमध्ये प्रविष्ट झाला. तो झपाट्याने अमेरिकाभर पसरला. अशा वेळी मॅलेथिऑनची सरसकट फवारणी फारच विध्वंसक ठरू लागली. शास्त्रज्ञांनी या ॲफिडचे नैसर्गिक भक्षक शोधून त्यांची पैदास करून हे कीटक पिकांमध्ये सोडले. तसेच नवलकोल (अल्फाल्फा)चा पाला कापण्यात आला. ऊन सहन न झाल्याने ॲफिड्स काही प्रमाणात उन्हाने करपून नष्ट झाली. काही वेळा रोगकारक कीटकांमध्ये जिवाणूंच्या योगे रोग उत्पन्न करून त्यांचा नाश घडवून आणला जातो. कीटक ज्या पदार्थांकडे आकृष्ट होतात त्यांत (उदा., मळी, साखर) विष कालवून ते काही जागी ठेवणे. तिकडे आकृष्ट होऊन विष पोटात गेल्याने, वा अंगास लागल्याने त्यांचा नाश होतो.

युक्तिप्रयुक्तीने कीटकांची पैदास रोखणे ही दुसरी एक रीत आहे. कीटकांमधील नर व माद्या यांचे मिलन अशक्य व्हावे या दृष्टीने सेक्स हार्मोन्स फवारून नरांचा गोंधळ उडविणे किंवा नरांना पकडून त्यांना नपुंसक बनवून मग मोठ्या संख्येने त्यांना मोकळे सोडणे असे उपाय योजले जात आहेत.

कीटकनाशकांचा वापर करण्यापेक्षा वरील उपाय कमी हानिकारक आहेत यात काही शंका नाही. पण त्या त्या स्थानिक पर्यावरणाशी यशस्वी जुळणी झालेल्या प्रतिकारक्षम सुदृढ जातींचाच प्रसार त्या त्या भागात करण्यावर, अशा जातींचे संशोधन करण्यावर भर देणे सर्वांत उत्तम होईल. तसेच कीड, रोग व त्याने काही प्रमाणात पिकाला पोचणारे नुकसान या गोष्टी निसर्गरीतीला धरून आहेत. पण निसर्गरीतींमध्ये ती कीड या रोग उत्पन्न करणाऱ्या कीटक वा जीवजंतू यांचेही नियंत्रण करणारे घटक-दुवे सामान्यतः अस्तित्वात असतात, हे ओळखून त्या त्या स्थानिक पर्यावरणातील समतोल राखणाऱ्या नैसर्गिक साखळ्यांची व चक्रांची जाण वाढवून शेतीसाठी तिचा प्रभावीपणे वापर केला पाहिजे.

अनुक्रमणिका





तरीही काही प्रसंगी कीटकांचा बंदोबस्त करण्यासाठी औषधांचा वापर आवश्यक ठरेल. पण पशुपक्षी व माणसे यांना अपायकारक नसणारी, विष म्हणून जमिनीत, पाण्यात वा वातावरणात दीर्घकाळ न राहणारी, वेगवेगळ्या मार्गांनी अन्नसाखळीत प्रविष्ट होऊन मारक न ठरणारी अशी औषधे/रसायने शोधून काढण्यावर भर दिला पाहिजे. कृत्रिम रासायनिक पदार्थांचा चटकन आश्रय घेण्याऐवजी निसर्गातीलच उपलब्ध पदार्थांचा–उदाहरणार्थ, कडूनिंबाचा पाला, बियांची पेंड, बिया व पाने यांचा अर्क किंवा तंबाखूचे पाणी –वापर यासाठी होऊ शकतो का ते पाहता येईल. कडूनिंब, तंबाखू इत्यादींच्या ठिकाणी असे औषधी गुण असल्याचे आढळले आहे.

भारतातील कोट्यवधी लोकांच्या अन्न-वस्त्र-निवाऱ्याच्या प्राथमिक गरजा भागविता येण्याइतके शेतीचे उत्पादन रासायनिक कीटकनाशकांच्या वाढत्या वापराशिवाय शक्य नाही हा भ्रम आहे. सुदृढ प्रतिकारक्षम जाती, निरोगी व सकस माती, शेतीच्या सुजाण निसर्गवैज्ञानिक पद्धती व संतुलित पर्यावरण यांच्या आधारे कीटकनाशकांचा मोठा आश्रय न घेता शेतीउत्पादन आपल्या गरजांइतके वाढविणे शक्य आहे. कृत्रिम रासायनिक जालीम कीटकनाशकांचा सर्रास व वाढता वापर तर तावडतोबीने थांबवायलाच हवा इतके त्यांचे परिणाम विनाशकारी आहेत.

⊙ ⊙ ⊙

अनुक्रमणिका



मुंबई : भारताची प्रदूषण राजधानी

सुरेश गजेन्द्रगडकर



प्रास्ताविक

मुंबई ही महाराष्ट्र राज्याची राजकीय दृष्ट्या राजधानी असली, तरी भारताची औद्योगिक राजधानी हेही तिचे एक रूप आहे. गेल्या काही वर्षात भारतातील प्रदूषणाची राजधानी हा किताबही ह्या शहराने मिळवला आहे. भोपाळच्या कांडानंतरही मुंबईचे हे स्थान तसेच कायम आहे. भारतसरकार आणि महाराष्ट्रसरकार, मुंबई महानगरपालिका व कारखानदार ह्या सर्वांनी संगनमताने मुंबईची ही 'कीर्ती' वाढविण्यासाठी हातभार लावला असल्याचे लक्षात येईल. ह्याचा अर्थ महाराष्ट्रातील इतर शहरांतून ह्या दृष्टीने प्रयत्न होत नाहीत, असा मुळीच होत नाही. गोदावरीकाठचे नाशिक, मुळामुठासंगमावरील पुणे, कृष्णाकाठचे सांगली, अथवा विदर्भातील नागपूर आणि मराठवाड्यातील औरंगाबाद ह्या शहरांनीही प्रदूषणाच्या स्पर्धेत भाग घेतला आहे. इतर जिल्ह्यांची, तालुक्यांची गावेही उत्साहाने पुढे येत आहेत. हे सारे चालले आहे मात्र विकासाच्या गोड नावाखाली. सुदर्शन केमिकल्स, कलरकेम, इंडियन डायस्टफ्स ह्यांसारख्या रंगांच्या कारखान्यांमधून बाहेर टाकल्या जाणाऱ्या गाळ / कचऱ्यामुळे पुणे, रोहे, डोंबिवली, कल्याण-नजीकच्या परिसरातील पाणी, हवा व जमीन सारे प्रदूषित झाले आहे. आता या कंपन्या कीटकनाशकांचे उत्पादन हाती घेण्याच्या तयारीत आहेत. सरकारनेही त्यांना परवाने दिले आहेत. याचा अर्थ वाढत्या प्रदूषणाची व प्रदूषणाच्या दुष्परिणामांची सरकारलाही पर्वा नाही. महाराष्ट्रातील एकही नाव घेण्याजोगी नदी दूषित झाल्यावाचून राहिलेली नाही. अगदी गिरणा-भोसमसारख्या बारीक नद्यांपासून कृष्णा-गोदावरी-भीमेपर्यंत कारखान्यांच्या गाळ / कचऱ्यामुळे विषारी सांडपाणी वा वायू वा इतर प्रकारच्या प्रदूषणामुळे माणसास सुखाने व समाधानाने राहण्यास अयोग्य ठरत आहे. काही भागांमध्ये (उदा., सांगली, कोल्हापूर) साखर कारखाने नद्यांच्या प्रदूषणासाठी जबाबदार आहेत. त्यांचे त्या भागात आर्थिक व राजकीय वर्चस्व असल्याने प्रदूषणाचा प्रतिबंध करता आलेला नाही. काही मागासलेल्या भागांमध्ये (उदाहरणार्थ, जालना, नांदेड) उद्योजकांनी कारखाने काढून जणू काही उपकार केले असल्याने त्यांना हवे तसे प्रदूषण करायला परवाना मिळाल्यासारखेच आहे. अनेक मोठ्या शहरांतून कायदे पाळले जात नाहीत कारण प्रदूषण–प्रतिबंधक उपाय योजले आहेत की नाहीत हे पाहणारे कारखानदारांच्या ओंजळीने पाणी पितात व प्रदूषण चालू ठेवण्यास मदतच

अनुक्रमणिका





करतात. कोर्टात केस उभारली न जाणे किंवा कोर्टात केस गुदरल्यावर बाहेर 'समझोता' करून ती काढून घेतली जाणे ही महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या कारभारातील अतिपरिचित बाब झाली आहे.

महाजनो येन गतः स पन्थः ! ह्या न्यायाने मुंबईत जे व जसे घडते, ते व तसे इतर ठिकाणी घडवण्याचा कारखानदार, राजकीय पुढारी, प्रशासक इत्यादी मंडळींचा उत्साही प्रयत्न असतो.

अनेक जाणती माणसेही कारखानदारांच्या "प्रदूषण ही औद्योगिक प्रगतीची अनिवार्य किंमत आहे." या युक्तिवादास बळी पडतात, ह्याचे आश्चर्य वाटते व भवितव्याच्या दृष्टीने ह्याचे भयही वाटते. कारण हे असेच चालू राहिले तर खरोखर मुंबईचा सर्वनाश जवळ आला आहे, असेच म्हणावे लागेल आणि मुंबईच्या आदर्शावर जगत असलेल्या भारताचाही !

मुंबईचा प्रश्न

मुंबईच्या प्रदूषणाचा विचार करायचा तर सर्वप्रथम तिच्या भौगोलिक इत्यादी परिस्थितीचा विचार करणे आवश्यक आहे. मुंबईचे क्षेत्रफळ आहे जवळजवळ ४३८ चौरस किलोमीटर. पन्नास किलोमीटर लांब (उत्तर–दक्षिण) आणि सहा ते आठ किलोमीटर रुंद (पूर्व-पश्चिम) पट्टा. एकेकाळी सात बेटांचा समूह असलेले हे शहर आता प्रचंड वाढले असून समुद्र बुजवून जमीन मिळवली गेली आहे. शिवाय शहराच्या सरहद्दींचा विस्तार करून जमीन आपलीशी केली. परंतु लोकसंख्या वाढतच राहिली. ही वाढ बाहेरून–बाहेरील राज्यांतून व भागांतून–येणाऱ्या लोकांची आहे. शहरीकरणाचा प्रचंड वेग वाढतच आहे. त्यामुळे आज जवळजवळ ८५ लक्ष लोक मुंबईच्या ४३८ चौ. किमी. जमिनीवर राहतात. दर चौरस किलोमीटरला जवळजवळ २०,००० माणसे राहतात आणि दररोज किमान हजार माणूस वाढतोय. गिरगाव, काळबादेवीसारख्या जुन्या मुंबईत दर चौ. किमी.वर जवळजवळ ३६,००० माणसे राहतात. जगातील हा उच्चांक आहे ! इतक्या दाटीवाटीने इतरत्र कुणीच राहत नाही. जवळजवळ ३० लक्षांहून अधिक माणसे झोपडपट्ट्यांमध्ये किंवा फूटपाथवर राहतात !

कारखान्यांची बेसुमार वाढ (पंधरा हजारांहून अधिक कारखाने नोंदलेले, अनधिकृत कारखाने वेगळेच), वाहनांची सतत होणारी वाढ, कचरा व सांडपाणी ह्यांचे प्रदूषण, वाढती लोकसंख्या, शिवाय ह्या बरोबरीने ह्या सर्वांच्या वाढीस लागणारी जमीन मात्र उपलब्ध नसणे अशा परिस्थितीत मुंबई शहराच्या प्रदूषणाचा प्रश्न भीषण होत जाणार असल्याचे भविष्य वर्तविण्यास कुणा अभ्यासकाची गरज नाही ह्या सर्वांचा परिपाक प्रदूषणाच्या तीव्रतेवर व त्यापासून होणाऱ्या परिणामांवर होतो हे उघड आहे. कारण जितकी लोकसंख्या अधिक व जितकी अधिक लोकसंख्या दाटीवाटीने राहते तितके प्रदूषण अधिक. कमी स्वच्छ हवा, अधिक दूषित पाणी, प्रचंड गोंगाट, कचऱ्याची वाढ, अधिक अस्वच्छ आसमंत. ह्याचे पुढील एकच उदाहरण पुरेसे आहे. मुंबई शहरात एका दहा चौरस कि.मी. क्षेत्रफळाच्या विभागात (परळ, वरळी, लालबाग, वगैरे) पन्नास कापड गिरण्या प्रदूषण करीत उभ्या आहेत; शिवाय या सर्व भागांत दाट मनुष्यवस्ती आहे. वर गॅस कंपनीही आहे !

हे सर्व माहीत असूनही याच मुंबईत हजारो कारखाने उद्योगपतींना व शासनाला उभे करायचे आहेत, वाढू द्यावयाचे आहेत. प्रदूषणाने माणसे मारण्याचेच जणू नगरनियोजन ! किंबहुना मुंबई शहरच एक दिवस प्रदूषणाने नष्ट होईल, हे शक्य आहे.

मुंबईच्या प्रदूषणाचा शक्यतो सर्वांगाने विचार करण्याचा प्रयत्न ह्या लेखात करणार आहे. मुंबईतील अणुकेंद्रामुळे होणाऱ्या प्रदूषणाचा प्रश्न विचारात घेणे आवश्यक असले, तरी तो एक वेगळाच विषय असल्याने त्याविषयी येथे काही विचार केलेला नाही, मात्र त्यापासूनचे भय हे अधिक तीव्र आहे हे नोंदून ठेवणे इष्ट आहे.

हवेचे प्रदूषण

मुंबईतील प्रदूषणाचा विचार करताना तेथील हवेच्या मिश्रणशक्तीचा विचार हवामानशास्त्राच्या आधारे करणे आवश्यक आहे. विशेषतः हवेच्या प्रदूषणाच्या दृष्टीने वारा, तपमान व आर्द्रता ह्यांचा विचार करणे आवश्यक आहे. ह्या बाबतीत

अनुक्रमणिका





तपमानामुळे होणारा व्युत्क्रम (Inversion) व हवेत दूषितके मिसळण्यासाठी असलेली ' मिश्रण-उंची ' ह्यांचे ज्ञान आवश्यक आहे. (तक्ता क्र. १) व्युत्क्रमाच्या काळात हवेत अभिसरण न होता दूषितके तेथेच राहतात. मुंबईत ५० ते ९० मीटर-पर्यंत (सकाळी) मिश्रणशक्यता असते; तर दुपारी ९०० ते १८५० मीटरपर्यंत. म्हणजेच धुके असल्यास, धुरके निर्माण झाल्यास ह्या अंतरातही हालचाल कमी होईल व दूषितके स्थिर असतील. तशात समुद्र नजीक असल्याने व दिवसभर तापलेली कॉंक्रीटची जंगले थंड होण्यास वेळ लागत असल्याने ही जणू ' उष्णतेचे बेट ' (Heat Island) तयार व्हावे असा परिणाम दिसतो. आसमंतावर त्यामुळे विविध परिणाम होऊन पर्यावरण दूषित राहण्यास मदत होते.

मुंबईमधील प्रदूषणास कारणीभूत असलेले अनेक कारखाने हे प्रदूषणाच्या दृष्टीने अत्यंत धोकादायक म्हणून सर्वज्ञात आहेत. कागद, सिमेंट, ॲस्बेस्टॉस, रसायने, खते, पेट्रोकेमिकल्स, रंग, कीटकनाशके, औषधे ह्या सर्वांचे कारखानें मूळ कापड गिरण्यांच्या जोडीने उभे आहेत. त्यामुळे जवळ जवळ १७५० दशलक्ष टन दूषितके दररोज मुंबईच्या हवेत फेकली

तक्ता क्र. १

प्रदूषणाच्या दृष्टीने मुंबईच्या हवामानाची माहिती

नं.	ऋतुमान	काळ	तपमान (सरासरी अधिक)	आर्द्रता	वाऱ्याची दिशा	वाऱ्याचा वेग (कि. मी./तास)
१	हिवाळा	डिसेंबर ते फेब्रुवारी	१९.८° से	६७%	उत्तरेकडून	०–११
२	उन्हाळा	मार्च ते मे	३१.६° से	७८%	वायव्य ते पश्चिम दिशांकडून	०–११
३	मान्सून (मोसमी)	जून ते सप्टेंबर	३०.१° से	८३%	दक्षिणेकडून	०–१६
४	मान्सूनोत्तर	ऑक्टोबर ते नोव्हेंबर	३१.७° से	७३%	उत्तर ते वायव्य दिशांमधून	०–१०

* अभिसरणाची (मिश्रणाची) उंची ३० मीटर ते ३ किलोमीटर असून व्युत्क्रमाची वारंवारता (frequency) ९–८७ असते.

* वाऱ्याचा वेग साधारणतः ५ ते ६ कि. मी./तास (सरासरी) असून दुपारी बारा ते रात्री बारा वाजेपर्यंत चांगला वारा वाहतो. रात्री १२ ते सकाळी ६ वाजेपर्यंत वारा पडलेला असतो.

जात आहेत. तक्ता क्र. २ वरून लक्षात येईल की, या प्रदूषणाची पातळी सतत वाढते आहे. गेल्या दहा वर्षांत जवळ जवळ ७३% ही वाढली आहे. ह्यामध्ये भरीला प्रचंड वाढ वाहनांमुळे होणाऱ्या प्रदूषणाची आहे. शहरातील १४१० किलोमीटर रस्त्यावर चार लाखांहून अधिक वाहने पळत आहेत. जवळ जवळ लक्षावधी लिटर पेट्रोल व डिझेल जळते आणि त्यामुळे दूषितकांची पातळी वाढते. विशेषतः आमची वाहने जुनी व निष्काळजीपणे वापरलेली व वापरली जात असल्याने अधिकच प्रदूषण होते. हवेच्या प्रदूषणात सल्फर डाय ऑक्साईड व कणपदार्थ ह्यांचे प्रमाण विशेषेकरून अधिक असले, तरी वाहनांमुळे कार्बनमोनॉक्साईड व नैट्रोजन ऑक्साईड्स्, हायड्रोकार्बन ह्यांचे प्रमाण वाढते. बेन्झोपायरीनसारखी कर्करोग निर्माण करणारी काही दूषितकेही हवेत सोडली जातात. ह्या बाबतीत एक गोष्ट सांगितली पाहिजे की, मुंबईतील कुर्ला-साकीनाक्यासारख्या काही भागांतील बेन्झोपायरीनचे प्रमाण पाहता ते (जगातील कुठल्याही विभागाशी स्पर्धा करण्याइतके जास्त आहे) आपल्याकडे कर्करोगाचे रोगी इतके कमी कसे, ह्याचा प्रश्न पडतो.

दूषित हवेमुळे धातू गंजतात. मुंबईमध्ये सर्वानुभवाने हे सिद्ध आहे. चेंबूर भागात पोलादी व लोखंडी गज, खुर्च्या, टेबले इत्यादींवर धूळ व सल्फर डायऑक्साईडमुळे गंज चढल्याचे लक्षात आले आहे. गराजचे वा दुकानाचे पोलादी दरवाजे चेंबूरमध्ये फार लवकर गंजतात. मुंबईमध्ये मोटारींचे पत्रे गंजतात. वाशीजवळच्या खाडीवरच्या पुलाचे पोलाद लवकर गंजून पूल निकामी होण्याचे एक महत्त्वाचे कारण प्रदूषण हे आहे. मुंबईच्या सर्व भागांतून कमीअधिक प्रमाणात घरांच्या दगडी कामांपासून कपड्यांपर्यंत सर्व वस्तुमात्रांवर प्रदूषणाने अवकळा आणली आहे.

ह्या प्रदूषणाचा वनस्पतींवर होणारा परिणाम व माणसांवर होणारा परिणाम विशेषेकरून अभ्यासला गेला आहे. वनस्पतींवरील परिणाम डॉ. शरद चाफेकर (इन्स्टिटयूट ऑफ सायन्स) ह्यांनी आपल्या सहकाऱ्यांबरोबर अभ्यासले आहेत. झाडांची खुरटी वाढ, पाने पिवळी वा तांबूस दिसणे, पाने, फुले वा फळे गळून पडणे, इतकेच नव्हे तर झाडांना कमी फळे धरणे, फळांचा आकार लहान येणे, भाजीपाल्याचा आकार कमी होणे, रोगट फळे, भाज्यांची निर्मिती होणे, आणि शेवटी अत्यंत तीव्र दूषितकांमुळे झाडे मरून जाणे. हे सर्व परिणाम मुंबईतील सर्व विभागांत पहावयास सापडले. चेंबूर-लालबाग भागात व गोदीजवळच्या पी. डिमेलो रस्त्यावरची झाडे जळून गेली आहेत. हा दूषितकांचा संयुक्त परिणाम आहे. मोटारींचा धूर हवेतील क्षार, शिवाय बोटींचा धूर (पी. डिमेलो मार्गावर) व कारखान्यांतून येणारा विषारी धूर (चेंबूर, कांदिवली–गोरेगाव) ह्यांचे प्रमाण अत्यंत धोकादायक आहे. ह्या अभ्यासातून असे स्पष्ट आढळून आले की, ज्या भागात दूषितकांचे प्रमाण ज्या काळात अधिकाधिक असते त्या भागातील झाडांवर त्या काळात हे दुष्परिणाम टोकाला गेलेले आढळतात.

दुसरा अभ्यास डॉ. सुधाकर कामत (के. ई. एम हॉस्पिटल) ह्यांनी जागतिक आरोग्य संघटना (WHO) व मुंबई महानगरपालिका ह्यांच्यातर्फे केला आहे

बृहन्मुंबईतील हवेच्या प्रदूषणाचा माणसांवर होणाऱ्या परिणामांचा ५।७ वर्षे विविध प्रकारे अभ्यास करून त्यांनी एक पुस्तकही प्रसिद्ध केले आहे. हे काम अजोड आहे. त्यांच्या अभ्यासाचे निष्कर्ष अत्यंत बोलके आहेत. कुणाही संवेदनशील बुद्धिवंताला हा इशारा पुरेसा आहे. प्रत्येक विभागातील जवळ जवळ चार हजार व्यक्तींची तपासणी केली गेली. यात झोपडपट्ट्यांमधून राहणारे जसे समाविष्ट होते, तसे सुव्यवस्थित बांधणीच्या घरांमधून राहणाऱ्यांचाही समावेश होता. त्यांच्या अभ्यासातून असे निदर्शनास आले की, ज्या भागांत सल्फर डायॉक्साइड व कणपदार्थ इत्यादी दूषितकांचे प्रमाण अधिक त्या भागांत दूषितकांमुळे निर्माण होणारे डोकेदुखी, डोळ्यांची जळजळ, छाती दुखणे, खोकला, श्वास घेण्यास त्रास इत्यादी रोगांचा प्रादुर्भाव विशेषेकरून आढळला. ज्या भागांत रासायनिक कारखाने आहेत, त्या भागांत दूषितकांचे प्रमाण व दूषितकांमुळे निर्माण झालेले फुप्फुसांचे रोग ह्यांचा संबंध निश्चित होतो.

अनुक्रमणिका

ज्या भागांत बेन्झोपायरीनचे प्रमाण अधिक आहे, त्या भागात कर्करोगाने ग्रासलेल्या रोग्यांची संख्या इतर भागांहून निश्चितपणे अधिक आहे. आणखी एक महत्त्वाचा निष्कर्ष ह्या अभ्यासातून बाहेर आला आहे. तो म्हणजे झोपडपट्टीत राहणाऱ्यांमध्ये रक्तदाब अधिक असणाऱ्यांचे प्रमाण अधिक आहे. इथे हेही लक्षात घेणे आवश्यक आहे की, झोपडपट्टी व फूटपाथवासी यांच्या स्वयंपाकासाठी कुठल्याही पदार्थांचा जळण म्हणून उपयोग करण्यात येतो. त्यामुळे ह्या विविध दूषितकांचा परिणाम केवळ त्यांच्यावरच नव्हे तर सर्व आसमंतावर होत राहतो.

सल्फर डायऑक्साइड, नैट्रोजन ऑक्साईड व कणपदार्थ ह्यांचे प्रमाण ज्या भागांत अधिक आहे त्या भागांत हृदयाच्या, फुप्फुसांच्या रोगांचे प्रमाण अधिक आहे. म्हणजेच ह्या दूषितकांमुळे ह्या रोगांचा प्रादुर्भाव होतो व रोगवृद्धी होते. वाहनांच्या वाहतुकीचे थांबे, चौक येथील लोकवस्ती व पुलावरून वाहने जाताना ज्यां नजीकच्या घरांतून वाहनांचा धूर जातो त्या भागात राहणारी वस्ती ह्यांच्याबाबत हे रुग्णांचे प्रमाण विशेषेकरून अधिक प्रमाणात दिसल्याची नोंद आहे, इतकेच नव्हे तर प्रदूषणामुळे होणारे फुप्फुसांचे रोग झालेल्या व हृदयविकाराने पीडित झालेल्या रुग्णांची संख्या दर वर्षी वाढत आहे, हेही लक्षात घेणे महत्त्वाचे आहे. चेंबूरमधील एका अभ्यासात असे अनुभवास आले आहे की, स्त्रिया व मुले ह्यांच्या फुप्फुसांतील ताकद कमी झाली आहे. ह्या सर्व कमी ताकदीच्या जनतेला इतर रोग होण्याची शक्यता अधिक आहे, हे सांगण्यासाठी डॉक्टरांची जरुरी नाही.

सोबतच्या तक्त्यामध्ये दूषितकांचे सरासरी प्रमाण दिले आहे. परंतु हे आकडे सरासरीचे आहेत, आणि अनेक वेळा हे प्रमाण सरासरीपेक्षा पुष्कळ अधिक असते. या दोन गोष्टी ध्यानात ठेवणे आवश्यक आहे.

तक्ता क्र. २

मुंबईतील विविध भागांतील वार्षिक प्रदूषणाची (सरासरी) तीव्रता (इ. स. १९८३)

(मायक्रोग्रॅम्स/घनमीटर ह्या एककात)

अ नं.		कणपदार्थ	सल्फर डायऑक्साईड	हैड्रोजन ऑक्साईड
१	पेट्रोकेमिकल विभाग (टिळकनगर, चेंबूर, माहूल, मखली, शीव)	२०८	३५	३५
२	मध्य मुंबई (बाबुला टँक, वरळी, परेल, शिवडी)	२०९	५५	३६
३	पश्चिम उपनगरें (दादर, खार, गोरेगाव)	१९१	२९	३२
४	पूर्वेकडील उपनगरे (साकी नाका, मुलूंड, घाटकोपर)	२११	४८	२७
५	बोरीवली	२०२	१९	१७
६	कुलाबा	१४६	३२	३५

अनुक्रमणिका

उदाहरणार्थ, मरोलीला १९८४ मध्ये सर्वांत कमी म्हणजे ६३ मायक्रोग्रॅम्स / घनमीटर (फेब्रुवारी) व सर्वाधिक २३२५ मायकोग्रॅम्स / घनमीटर (ऑगस्ट) नोंद झाली. सरासरीचा आकडा तीनशेपर्यंत आला आहे. गेल्या काही वर्षांत प्रदूषण सारखे वाढतच आहे. कणपदार्थ १९८० मध्ये १७३ मायक्रोग्रॅम्स / घनमीटर होते, तर १९८३ मध्ये १९५ मायक्रोग्रॅम्स/ घनमीटर झाले आहेत. नैट्रोजन ऑक्साइड्स पंधरा-वरून एकदम तिसांवर गेले आहेत. सल्फर डाय-ऑक्साईडमध्ये फारसा फरक आढळून येत नाही. मध्ये दीर्घकाळ मुंबईत कापडगिरण्यांचा संप चालला, राष्ट्रीय केमिकल फर्टिलायझर्सने डीसीडीए पद्धती वापरली, त्यामुळे सल्फर डायऑक्साइडचे प्रमाण फारसे वाढलेलें दिसत नाही. १९८३ व १९८४ च्या सरासरीतही अशीच सतत वाढ दिसून येते.

आणखीं दोन भावी संकटांची सूचना देणे आवश्यक आहे. त्यांतील पहिले संकट धुरके (smog). सान्ताक्रूझ विभागात लॉस् एन्जेलिस प्रकारचे धुरके निर्माण होण्याची शक्यता प्रकाशा-मुळे होणाऱ्या रासायनिक प्रक्रियांमुळे (photo-chemical) वाढत आहे. या जोडीने आणखी एक भय आहे ते आम्ल पर्जन्याचे. मुंबईतील काही भागां-तील पावसाचे पृथक्करण केले, तर त्याचे PH (पी. एच.) मूल्य तिनाच्या आसपास असल्याचे निदर्शनास आले आहे. म्हणजे आम्लच. (सातांहून कमी म्हणजे आम्ल व आम्ल पर्जन्यासाठी PH ४.५ हून कमी असतो असे म्हटले जाते.)

मुंबईमध्ये अनेक धोकादायक विषारी कीटक-नाशके इत्यादी निर्माण करणारे कारखाने हजारांवर आहेत. पेट्रोकेमिकल्स, प्लास्टिक, खते, अम्ले, रसायने, औषधे इ. तयार करणारे अनेक कारखाने विषारी धूर हवेत सोडतात. शिवाय भोपाळसारखे अपघात घडण्याची प्रचंड शक्यता आहेच. ह्यांमध्ये नवीन औद्योगिक वसाहतींचा क्रमांक फार वरचा लागतो. कारण तेथे काय चालते, कसे चालते, काय तयार करण्याची परवानगी आहे व काय तयार होते, ह्या कशांविषयीही चौकशी होत नाही. त्यामुळे होणाऱ्या अपघातांची गंभीरता नीट जाण-वतच नाही. पण एखादा भोपाळसारखा भयंकर प्रकार मुंबईत घडणारच नाही, असे म्हणणे चुकीचे ठरेल; किंबहुना घडला तर आश्चर्य वाटू नये. पाण्याचा साठा परिमित आहे. नदी वा विहिरी एकदा दूषित झाल्या, पारा, शिसे इत्यादी विषारी रसायने त्यांत सोडण्यात आली, तर अनेकांच्या जिवास धोका संभवतो. सांडपाणी व कारखान्यांच्या रासायनिक गाळमिश्रित पाण्यामुळे दुर्गंधी वाढते. वनस्पती, शेवाळ काहीही वाढू शकत नाही. त्यामुळे उथळ समुद्र किंवा नदी ह्यांत वाढणारे मासे-खेकडे, कालव इत्यादी कुठलेही प्राणी जिवंत राहू शकत नाहीत. मुंबईबाबत विशेष असे आहे. मुंबईला खाडीत वा समुद्रात जी रसायने सोडली जातात ती भरती-ओहोटीमुळे चौपाटीच्या वाळूवरती सहज परत येतात. विषारी रसायनांमुळे, रंगांमुळे पाण्यात काही जगू शकत नाही. उल्हासनदी (कल्याणनजीक) किती विचित्र रंगीत दिसते ! ह्या पाण्यात शहाड-कल्याण भागातच नव्हे तर अगदी ठाण्याच्या खाडी-पर्यंत कुठलाही 'जिवंत' प्राणी सापडणे अशक्य झाले आहे.

मुंबईला पाणीपुरवठा करणाऱ्या भातसा, काळू इत्यादी नद्यांच्या आसमंतात कारखाने उभारून त्यांचे सांडपाणी नद्यांत सोडण्याविषयी अनेकजण परवानगी मागत असतात. त्यासाठी प्रदूषणनियंत्रण व प्रतिबंधक मंडळ परवानगी देत नसल्याने अलीकडे डायरेक्टर ऑफ इंडस्ट्रीज ह्यांनी अशा कारखान्यांबाबत उदार धोरण स्वीकारून नऊ काम-गारवाल्या कारखान्यांना परवानगी देऊन टाकण्याची शिफारस केली आहे. जागा द्यायची, कारखान्यास कर्ज द्यायचे व नंतर बोर्डाकडे (प्रदूषणविरोधी) यावयाचे अशी अलीकडे पद्धत झाली आहे. त्यामुळे भातसामध्ये विषारी पदार्थ सोडणाऱ्या कारखान्यांना मुभा मिळेल व कधीही मुंबईमध्ये पाण्याच्या प्रदूष-णाने अनेक मृत्यू ओढवतील. पाणीपुरवठा करणाऱ्या काळू नदीच्या गाळात अनेक मानवी आरोग्यास अपायकारक जड धातू सापडले आहेत. काही वन-स्पतींतही (उदा., भाजीची गवार शेंग) शिसें, जस्त इ. यांचे प्रमाण शंभर प्रतिदशलक्ष ह्या प्रमाणात आढळले. (पाण्यात हे प्रमाण प्रतिदशलक्ष एक दशांश भागाहून अधिक असल्यास धोकादायक समजले जाते.)

अनुक्रमणिका

सागरात आम्ही सांडपाणी सोडून प्रदूषण करतो. सर्व चौपाट्या दूषित झाल्या आहेत. शिवाय कारखान्याचे गाळ, सांडपाणी सोडल्याने धारावी, माहीम, ठाणे ह्या सर्व खाड्या अत्यंत दूषित व विषारी बनल्या आहेत. ह्या जोडीला आणखी एक प्रकार घडतो आहे तो म्हणजे विहिरींचे पाणी दूषित होते आहे. महाराष्ट्रात अन्यत्रही हा अनुभव येत आहे. कित्येक कारखाने, कुठलीही प्रक्रिया न करता सारे गाळ, वापरलेले सांडपाणी जमिनीवर फेकून मोकळे होतात किंवा जमिनीत खड्डे खणून 'तलाव' (Ponds) करून गाळावर प्रक्रिया करण्याचा आविर्भाव करतात. जमिनीतून हे पाणी झिरपते व आसमंतातील विहिरींचे पाणी दूषित होते, त्याला वास येतो. प्रसंगी तेलाचे तवंग दिसतात. नदीच्या वाहत्या पाण्याच्या बाबतीत निदान दूषितके सोडणाऱ्या कारखान्यांना प्रतिबंध केला, तर काही काळाने नदीचे पाणी सुधारण्याची शक्यता आहे. परंतु जमिनीखालील प्रवाहाचे प्रदूषण ही महाभीषण घटना आहे. नव्या मुंबईतील, ठाणे-बेलापूर पट्टीतील बहुतेक सर्व विहिरी ह्या प्रकारे दूषित झाल्या आहेत. त्या सर्व विहिरी पूर्णपणे निरुपयोगी झाल्या आहेत. त्यांचे पाणी पिण्यास वा कारखान्याच्या वापरासही निरुपयोगी झाले असून ते कित्येक वर्षे असेच निरुपयोगी राहील.

जलप्रदूषणाचा शहरी भागातील आणखी एक तापदायक स्रोत म्हणजे औद्योगिक वसाहती (इंडस्ट्रीयल इस्टेट्स). कुठल्याही प्रकारचे नियम वा बंधन न पाळणारे अनेक कारखाने (छोटे छोटे,) एकाच इमारतीत असतात. ह्या कारखान्यांमधून काय काय सांडपाण्याच्या रूपाने येईल, हे कोणी सांगू शकत नाही. मोठ्या कारखान्यांबाबत साधारण कल्पना तरी असते. इथे काहीही असू शकते. विशेषतः अत्यंत विषारी द्रव्ये थोड्या प्रमाणात असली तरी अनेक कारखान्यांचे मिळून काही विचित्र रसायन निर्माण होते व ते जमिनीवर किंवा रस्त्यातून वाहते. पुण्यामुंबईतील महाराष्ट्र औद्योगिक मंडळाच्या सर्व वसाहतींतून हा प्रश्न भेडसावतो आहे. काही वेळा हे सांडपाणी महापालिकेच्या गटारात सोडले जाते. त्यामुळे मलनिःसारणाच्या कार्याला मदत करणारे जंतू मरतात व सांडपाणी शुद्ध करण्याची प्रक्रियाच बंद पडते. इतर ठिकाणी उघड्या गटारांतून हे पाणी वाहते, आणि सारा परिसर—जमीन, जमिनीखालील पाणी, जमिनीवरील वनस्पती इत्यादी—दूषित करते.

कचरा

प्रदूषणाचा दुर्लक्षित परंतु अत्यंत महत्त्वाचा प्रकार म्हणजे कचऱ्याचे प्रदूषण. कचरा जर वेळच्यावेळी गोळा करून त्यावर योग्य प्रक्रिया केली नाही, तर हे कचऱ्याचे ढिगारे केवळ दुर्गंधी पसरवतील असे नाही, तर कॉलरा, प्लेग इ. अनेक रोगांचा प्रसार वेगाने होईल. उंदीर, घुशी व तत्सम प्राण्यांची संख्या वाढेल, आणि केवळ कचऱ्यातील

तक्ता क्र. ३

मुंबईच्या कचऱ्यातील पदार्थांची टक्केवारी

पदार्थ	टक्के	नोंद
कागद	८·०	ही टक्केवारी पूर्ण मुंबईची सरासरी आहे. काही भागात हे प्रमाण अत्यंत वेगळे आढळते. अलीकडे कचराकुंडीतूनच कागद इ. पदार्थ नेले जात असल्याने आज हे प्रमाण आणखी वेगळे असेल.
रबर	०·८	
प्लास्टिक	०·८	
धातू	१·०	
काच	०·७५	
राख/माती	३१·००	
सेंद्रिय	३५·००	
इतर	३०·००	

अनुक्रमणिका

अन्नावर न जगता ती माणसांच्या अन्नाकडे वळतील. दुर्दैवाने मुंबईत कागदोपत्री कचरा एकत्र करण्याची यंत्रणा असली, तरी ४३८ किं. मी. च्या क्षेत्रफळातील बराच कचरा हा कचराकुंड्यांमधून एकत्र केला जात नाही. कुंड्यांतील कचरा भिकारी व इतरमंडळी त्यातील कागद, चिंध्या इत्यादींचे वेगळे गठ्ठे करून नेण्यासाठी उधळून टाकतात. त्यामुळे रस्त्याच्या कोपऱ्याकोपऱ्यांवर ही घाण पसरलेली दिसते.

मुंबई शहरात माझ्या अभ्यासाप्रमाणे साधारणपणे माणशी १·८ ते २ किलोग्रॅम कचरा रोज निर्माण होतो. मुंबई नगरपालिकेच्या मते एक किलो ह्या दराने दररोज तीन हजार टनांहून अधिक कचरा मुंबई शहरात निर्माण होतो. पैकी ३०० टन 'देवनार' येथील कंपोस्ट खत बनवणाऱ्या संयंत्रात जातो. हे कंपोस्ट खत शेतकऱ्यांना विकण्यात येते. पुण्यास असे कंपोस्टचे संयंत्र बसवले आहे; परंतु कचरा गोळा करण्याची यंत्रणाच अपुरी व सदोष असल्याने हा प्रश्न सुटलेला नाही. दुर्दैवाने हा प्रश्न अत्यंत दुर्लक्षित राहिला आहे. काही हजार माणसे मेल्याखेरीज प्रदूषणाचे प्रश्न वरच्या स्तरापर्यंत पोचतच नाहीत की काय कोण जाणे? ह्या अनुषंगाने आणखी एका गोष्टीचा उल्लेख केला पाहिजे व तो म्हणजे विविध कारखान्यांतून निर्माण होणारा कचरा. ह्यामध्ये कागदाची खोकी, विविध प्रकारची प्लास्टिकची, लोखंडाची (अथवा लाकडी) पिंपे, इ. मालाची गणना होईल. ह्यांमधून विषारी पूड व द्रव पदार्थ आणला जातो. तो स्फोटकही असण्याची शक्यता असते. त्यामुळे त्यांची योग्य प्रकारे काळजी घेऊन विल्हेवाट लावणे आवश्यक असते. हे न केल्यास धोकादायक व विषारी प्रदूषणाचे परिणाम सर्वांना भोगावे लागतात. मुंबईत अशी काहीही काळजी घेतली जात नाही. आज फक्त एकच व्यवस्था केलेली आहे. रोगजंतूंचा प्रसार होईल असे पदार्थ जाळण्यासाठी शिवडी येथील क्षयाचे रुग्णालय व हाफ्‌किन संस्था ह्या दोन ठिकाणी ज्वलनयंत्रे सुरू केली आहेत!

मुंबईतील सर्व कचरा योग्य रीतीने गोळा करून त्यातील कागद, चिंध्या, प्लास्टिक, लोखंडादी धातू वेगवेगळे करून ते योग्य त्या कारखान्यांना पुनर्वापरासाठी विकावे व उरलेल्या कचऱ्यातून कंपोस्ट खत किंवा/आणि ज्वलनासाठी वायू निर्माण करावा. तरच मुंबईच्या कचऱ्याचा प्रश्न सुटेल. अन्यथा आपल्याच कचऱ्यात मुंबई गाडली जाईल.

ध्वनिप्रदूषण

ध्वनिप्रदूषण म्हणजे प्रचंड आवाजाने, गोंगाटाने होणारे प्रदूषण. सहन करण्याहून अधिक आवाजाने कमी ऐकायला येणे, बहिरेपणा येणे, रक्तदाब वाढणे, मन:स्वास्थ्य बिघडणे, डोक्यावर परिणाम होणे इत्यादी अनेक परिणाम होतात. जसजसा आवाज वाढतो व तो मनाविरुद्ध सहन करावा लागतो तसतसा माणसाच्या मनाचा कल्लोळ होतो. शहरात सकाळपासून मोटारींसारखी वाहने, आगगाड्या, विमाने शिवाय रस्तादुरुस्तीची यंत्रे किंवा घरे इत्यादी बांधकामावरची मिक्सरसारखी यंत्रे यांचा विविध प्रकारचा आवाज सतत ऐकावा लागतो. त्यातच कुठल्याही कार्यक्रमाला (जात, धर्म, वा कारण यांचे बंधन नाही) ठणठणीत आवाजात लाउडस्पीकरवरून लागणारी गाणी. तीन ठिकाणांहून मोठ्याने एकाच वेळी तीन तीन लाउडस्पीकरवरून वेगवेगळी गाणी लावतात. अशा वेळी गरीब माणसांच्या सहनशक्तीची परिसीमा पाहिली जाते. मुंबईत गणपती उत्सवात केल्या गेलेल्या एका अभ्यासात (१९८० व १९८३) गिरगाव, लालबाग, परळ, कामाठीपुरा ह्या भागात ९० डेसिबलच्या आसपास, गाडगे महाराज चौक ९७ तर कामाठीपुरा ३ री गल्ली १०५ आवाजाची तीव्रता असल्याचे लक्षात आले. रात्री हा आवाज फार दूरवर जातो. असाच अभ्यास नवरात्रीच्या उत्सवाच्या वेळी केला, तर पूर्व व पश्चिम दोन्ही बाजूंच्या उपनगरात ९२/९३ डेसिबलचा ध्वनी नोंदला गेला. फटाके वाजवून आनंद व्यक्त होतो; परंतु त्यापासूनचे ध्वनिप्रदूषण लोकांची झोप उडवते. मुंबईच्या बहुतेक सर्व भागांत ६०/७० डेबी (४) आवाज असतो. अगदी रात्रीसुद्धा भुलेश्वरसारख्या भागातही तीव्रता अशीच असते. सणांच्या निमित्ताने जेव्हा उत्सव चालतो व गाणी लावतात, तेव्हा रात्रंदिवस ९० डेबीहून अधिक (कधी कधी सकाळच्या वेळी साठच्या आसमंतात असतो) तीव्रता असते. हे खरोखरच भीषण आहे.





अभ्यासाच्या दिवसांत विद्यार्थ्यांची वा सर्वकाळ म्हाताऱ्यांची, रुग्णांची अवस्था ह्या प्रदूषणाने अत्यंत शोचनीय होते. मुंबईत दादर स्टेशननजीक पाम व्ह्यू-मध्ये कै. हरिभाऊ मोटघांकडे गेलो असता शेजारी शंटिंग करताना इंजिन शिट्ट्या मारत ओरडत होते. आमच्या बोलण्यात तर अडथळा होत होताच; परंतु आतून एक हरिभाऊंच्या नात्यातील वृद्धा आली आणि ओरडली, " मी आता डोकं फोडते. ह्या शिट्ट्या सहन होत नाहीत! " विमानाच्या आवा-जाने लहान अर्भकाने घाबरून भुई धरल्याची उदा-हरणे सांताक्रूझ-पार्ल्यात अनेक आहेत. हॉस्पिटलच्या शेजारून जाणाऱ्या रस्त्यांवरून, पुलांवरून जाणारी वाहने जो आवाज करतात त्यामुळे रुग्णांच्या अव-स्थेवर परिणाम होतो. परंतु त्याचा विचार कुणीच करत नाही. साधारणत: ४५ डेसिबलपर्यंतचा (४) ध्वनी हा काही परिणाम करत नाही; परंतु ह्याहून अधिक आवाज अधिक काळ ऐकावा लागला तर त्रास होतो. ८० डेबी (४) नंतर शारीरिक त्रास सुरू होतो. छातीचे ठोके वाढणे, श्वास लागणे इ. त्यामुळे मन अस्वस्थ होते. शहरातील लोक चिड-चिडे बनतात. मनोरुग्ण वाढतात. शहरातील अस्व-स्थतेचे एक कारण ह्या अशांततेत सापडते. मुंबईच्या ध्वनिप्रदूषणासाठी कडक नियम होणे व त्यांची अंमलबजावणी होणे आवश्यक आहे.

प्रदूषण शहरीकरणाचा परिणाम आहे. कार-खाने, माणसे व वाहने ह्यांचा एक गठ्ठा म्हणजे शहर. ह्या वाहनांचा व कारखान्यांचा परिणाम माणसाच्या शारीरिक व मानसिक स्वास्थ्यावर होतो. माणूस स्वतः यंत्रवत वागत असल्याने त्याच्यामुळेही प्रदूषण निर्माण होते. स्वतःपासून दुसऱ्याला होणारा त्रास किती होतो, हे पाहण्याच्या अवस्थेत आज तो उरला नाही. अत्यंत स्वार्थी वृत्तीने 'मी' व 'माझे' म्हणत निसर्गाचा व स्वतःचा नाश तो ओढवून घेत आहे. हवेचे प्रदूषण, पाण्याचे प्रदूषण, कचऱ्यामुळे होणारे प्रदूषण व ध्वनिप्रदूषण ही सारी अविचाराची फळे आहेत. यंत्रावलंबनाचे परिणाम आहेत. ह्यांच्या विरोधाच्या प्रदूषणअवरोधाचा विचार करतानाही त्यांचा एकत्रित विचार करून एक थांबवण्यात दुसरे प्रदूषण वाढत नाही ना, ह्याचा विचार करणे आवश्यक आहे. तसेच प्रदूषण न करणारी तंत्रविद्या उभारण्या-कडे लक्ष दिले पाहिजे. तंत्रविज्ञानाची वाढ जर प्रदूषण निर्माण करत असेल, तर त्याची दिशा बदलली पाहिजे. अथवा ते तंत्रविज्ञान सोडले पाहिजे. नवीन तत्त्वज्ञान अनुसरले पाहिजे. त्याचा गाभा हवा— भावी पिढीला शुद्ध हवा, शुद्ध पाणी व शांत परिसर देण्यासाठी मार्ग शोधणे. ह्या कामी विज्ञान-तंत्रज्ञान उपयोगी पडले तर उत्तम. अन्यथा त्याचा त्याग करून मार्ग आखायला हवा. त्यावर हेच उत्तर आहे.



अनुक्रमणिका















रासायनिक प्रदूषणमूलक आजार आणि सर्वसाधारण नागरिकांची जागरूकता

शरद गोगटे

१९७८ साली सोनालीला– माझ्या मुलीला– एक विचित्र दुखणे झाले. अचानक तिच्या मांड्या आणि पोटऱ्यांमधील स्नायू नकळत आकुंचन पावायला लागले. मसल कॉंट्रॅक्शन्स यायला लागली. दुखण्याचे निदान होणे लांबच, पण त्यासंबंधी निश्चित अंदाजही बांधता येत नव्हता व दिवसागणिक दुखणे वाढतच होते. होमिओपाथिक चिकित्सेनुसार तिला 'प्लंबंब' शिसे लागू पडल्यामुळे तिला प्लंबिझम्‌चा– शिशाच्या विषाराचा त्रास होत असावा अशी शंका आली. या शंकेचा पाठपुरावा करत असताना तिचे दुखणे हे शिशाच्या विषाराचेच आहे इतकेच नव्हे, तर आमचा रहिवास असलेल्या 'पाटील इस्टेट' या भागातच शिशाचे प्रदूषण आहे असे वाटू लागले. सोनालीखेरीज आमच्या कुटुंबातील सर्व जणांच्या आणि शेजारपाजारच्या ज्यांची तपासणी केली त्या दोघातिघांच्या रक्तातील शिशाचे प्रमाण सहनशक्ती मर्यादेपेक्षा बरेच जास्त असल्याचे आढळून आले होते. सोनालीचे दुखणे सुरू होऊन या अनुमानापर्यंत पोचेपावेतो तीन वर्षे उलटून गेली होती. शिशाच्या प्रदूषणासंबंधी जे काही थोडेफार वाचले होते व माहिती मिळविली होती त्यावरून आम्हाला– सौ. शुभदाला व मला– पाटील इस्टेट भागात शिशाचे प्रदूषण असल्याबद्दल खात्री वाटू लागली होती. तथापि या बाबतीत निश्चित असे विधान करण्यापूर्वी अधिक तपशीलवार माहिती मिळवावयास हवी असेही वाटत होते. अशा प्रकारचा तपशील गोळा करणे हे व्यक्तिगत रीत्या जवळजवळ अशक्यच आहे. तथापि अशा प्रकारच्या प्रयत्नाला एक सामाजिक महत्त्वाचा प्रश्न म्हणून सामाजिक आरोग्याशी संबंधित अधिकारी, राष्ट्रीय संशोधन संस्था व तेथील संशोधक यांचे साहाय्य मिळू शकेल असा काहीसा भाबडा विश्वास आम्हाला होता. परंतु या दिशेने प्रत्यक्ष प्रयत्न करायला लागल्यावर मात्र आमची समजूत किती चुकीची होती ते कळून चुकले.

प्रथमतः हे स्पष्ट केले पाहिजे कीं, जवळ जवळ प्रत्येक ठिकाणी आमच्या मुलीचे दुखणे म्हणून व्यक्तिशः सहानुभूती व सहकार्य देण्याची तयारी आणि तत्परता अनुभवाला आली. दुखण्याचे व्यक्तिगत परिमाण संपून त्याला सार्वजनिक परिमाण प्राप्त होताच सारी सहानुभूती आणि सहकार्य गोगलगाईसारखे कोशगत होत असलेले आढळून आले. याबाबतचे आमचे प्रयत्न आणि आम्हाला आलेले अनुभव हे थोडक्यात मांडतो.

१९७८ साली सोनालीला दुखणे झाल्यापासून सुमारे महिन्या दीड महिन्यांत ते दुखणे शिशाच्या विषाराचे असावे अशी शंका आली व ती आम्ही अनेक डॉक्टर्सजवळ बोलून दाखवली. तथापि या शंकेची तड लावण्यासाठी काय प्रकारच्या तपासण्या कराव्यात याबद्दल १९८१ पर्यंत आम्हाला निश्चित असे मार्गदर्शन होऊ शकले नाही. डॉ. मकरंद परांजपे यांच्या सूचनेनुसार डॉ. तपस्वी यांनी तिच्या नडगीचे एक्सरे काढून त्यांवर दिसणाऱ्या पांढऱ्या रेषा या लेड पॉयझनिंगच्या असण्याची शक्यता आहे, परंतु त्याबाबत इतर तपासण्या करून खात्री करून घेणे आवश्यक आहे असे सांगितल्यावर या इतर तपासण्या कोणत्या याची माहिती मिळविणे आवश्यक झाले. तपास करता करता ए. एफ. एम. सी. मधील डॉ. महंतींच्या सूचनेनुसार तिच्या रक्ताचे रासायनिक पृथक्करण करून घ्यावे असे ठरले. परंतु असे पृथक्करण कोठे करून मिळेल हे निश्चित





माहीत नव्हते. राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाळेत बाहेरच्यांनाही जरूर ते रासायनिक पृथक्करण योग्य ते शुल्क भरून करून मिळते हे कळल्यावर अशा प्रकारची सोय नागरिकांना उपलब्ध आहे याचे खरोखरच आनंदाश्चर्य वाटले आणि आम्ही लगेच सोनालीच्या रक्ताची तपासणी करून घेतली. आणि १०० मायक्रोग्रॅम / १०० सी. सी. इतके शिसे– म्हणजे तथाकथित सहनशक्ती मर्यादेपेक्षा तिपटीहून अधिक – तिच्या रक्तात आढळून आले. तेव्हा तिला 'प्लंबंब' चा एक एम. चा डोस देऊन नंतर परत तपासणी करून घ्यावी असा विचार केला. त्याप्रमाणे पहिली तपासणी झाल्या-नंतर सुमारे १५ दिवसांनी तिच्या रक्ताची परत तपासणी केली. त्याच वेळी आमचे पिण्याचे पाणी व दुसरी मुलगी मोतिया हिच्याही रक्ताची तपासणी केली. पाण्यात बिलकूल शिसे आढळले नाही. सोनालीच्या रक्तात कमी झालेले तरीही ६० मायक्रोग्रॅम / १०० सीसी इतके व मोतियाच्या रक्तात ५० मायक्रोग्रॅम / १०० सीसी इतके म्हणजे सहनशक्ती मर्यादेपेक्षा कितीतरी जास्त शिसे आढ-ळून आले. यानंतर सुमारे १५ दिवसांनी आमच्या दोघांचे रक्त तपासणीला दिले आणि त्यातही प्रत्येकी ५० मायक्रोग्रॅम / १०० सीसी इतके शिसे आढळून आले. यानंतर सुमारे तीन महिन्यांनी आम्ही आमच्या शेजारच्या दोघांचे रक्त तपासून घेतले व त्यांचे ६० मायक्रोग्रॅम / १०० सीसी व ३३ मायक्रो-ग्रॅम / १०० सीसी शिसे असल्याचे रिपोर्ट्स मिळाले. रक्तातील शिशाचे जादा प्रमाण व पाण्यात पूर्णतः अभाव यामुळे आम्हाला हवेच्या प्रदूषणाची शंका आली. विचार करून सिलिंग फॅनवर जमलेली धूळ तपासून घ्यायचे ठरविले व धूळ जमा करून तपासणी-साठी राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाळेत दिली. या धुळीत शिशाचे प्रमाण बरेच जास्त आहे, असे आढळल्यास हवेतून प्रदूषण होत आहे असे निश्चित समजता येईल असा विचार होता. व्यक्तिगत विष-बाधेपलीकडे जाऊन आम्ही वातावरणाच्या प्रदू-षणाचा विचार करतो आहे अशी शंका येताच राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाळेतील भूमिका बदलून गेली. यातून खटले, चौकशा इत्यादी कटकटी होण्याची शक्यता वाटून अशा प्रकारची तपासणी करून द्यावयाची नाही, असा आदेश दिला गेला असावा. मार्चपासून जुलैपर्यंत ५/६ वेळा रासाय-निक पृथक्करण जेथून करून मिळाले तेथून अचानक कार्यबाहुल्यामुळे आम्हाला सहकार्य देता येणार नाही, असे कळविण्यात आले.

या नंतर सुमारे चार महिन्यांनी आम्ही भाभा ॲटॉमिक रिसर्च सेंटरमधील डॉ. गणात्रांना पत्र लिहून त्यांचे साहाय्य मिळू शकेल का अशी चौकशी केली आणि दोन आठवड्यांत भाभा ॲटॉमिक रिसर्च सेंटरमधील रेडिऑलॉजिकल प्रोटेक्शन डिव्हिजनच्या एअर मॉनिटरिंग सेंटरकडून एक विशेषज्ञ पुण्याला आम्ही राहत असलेल्या भागातील हवेचे व रक्ताचे काही नमुने गोळा करण्यासाठी येत आहेत असे कळविले गेले. त्याप्रमाणे २२ एप्रिल १९८२ रोजी दोघे विशेषज्ञ प्रत्यक्ष आले. त्यांपैकी एकांना शिशाच्या विषारासंबंधीच डॉक्टरेट होती. पाटील इस्टेटमधील १४ व्यक्तींचे रक्त व हवा यांचे नमुने त्यांनी तपासणीसाठी घेतले. बोलण्याच्या ओघात ते सहज म्हणालेही की, 'गोगटेसाहेबांच्या मुलीला बराच त्रास होत होता तेव्हा विचार केला जाऊनच यावे.' काहीतरी सहज संभाषण करायचे म्हणूनही ते असे बोलले असतील. तथापि पुढील अनुभवाच्या संदर्भात त्यांच्या उद्गाराचे महत्त्व आज मला जाणवते. त्यांनी गोळा केलेल्या नमु-न्यांच्या संदर्भात ते असेही म्हणाले होते की, 'हवेच्या नमुन्यात शिशाबरोबर इतर कोणती द्रव्ये आढळून येतात त्यावरून शिशाचे प्रदूषण या भागात कोणत्या प्रकारच्या उद्योगांमुळे होत असावे याचा अंदाज बांधणेही शक्य आहे.' प्रत्यक्षात त्यांच्याकडून आजपर्यंत गेल्या तीन वर्षांत काहीही अहवाल किंवा तपशील मिळालेला नाही किंवा स्मरणपत्रांचे उत्तरही आलेले नाही. याही बाबतीत मला असेच वाटते की, त्यांचा पुण्याला तत्परतेने येण्याचा निर्णय हा मुख्यतः सोनालीचे दुखणे बरेच वाढलेले असावे व त्याबाबत काही करावे या कल्पनेने घेतलेला असावा आणि वर उल्लेख केलेल्या त्यांच्या उद्-गारामुळे या समजुतीला बळकटी येते. प्रत्यक्षात, सोनालीला सप्टेंबर १९८१ पासून पाटील इस्टेट-मधून हलवून दुसरीकडे ठेवलेले असल्यामुळे व औषधोपचार झालेले असल्यामुळे, सोनालीची





प्रकृती ही मंडळी तपासणीला आली त्या वेळी चांगली होती. आणि कदाचित तपासणीत तिच्या रक्तातील शिशाचे प्रमाणही घटल्याचे आढळून आले असेल. आम्ही तिची राहण्याची दुसरीकडे व्यवस्था केली होती त्यामुळे तिला परत शिशाच्या विषाराचा त्रास होण्याची शक्यताही जवळजवळ राहिली नव्हती. एकूणात या सर्व घटनेतील वैयक्तिक, व्यक्तिगत काळजीचा व चिंतेचा भाग संपला होता. उरला होता तो प्रदूषणाचा प्रश्न. या बाबतीत अहवाल देऊन सार्वत्रिक चर्चा, वाद यांत कशाला पडायचे अशा विचाराने अहवाल देण्याचे टाळले गेले. या संदर्भात मला असे वाटते की, या राष्ट्रीय संशोधन संस्थांतील अद्ययावत संशोधन, सर्वेक्षण या सोयींचा जेव्हा सार्वजनिक कामासाठी उपयोग आवश्यक असेल तेव्हा तो किमान खर्चात उपलब्ध व्हावयास हवा. जेव्हा सार्वजनिक कामासाठी एखादी जमीन योग्य आणि आवश्यक असते, तेव्हा सरकार ती जमीन खाजगी मालकाकडून संपादन करून सार्वजनिक कामासाठी उपलब्ध करून देते. राष्ट्रीय संशोधन संस्था तर राष्ट्राच्याच मालकीच्या आहेत. तेथील सोयी, यंत्रसामुग्री इत्यादींचा लाभ सार्वजनिक कामासाठी का होऊ नये ? आजही या संस्थांकडून योग्य ते शुल्क भरून या सोयींचा लाभ खाजगी व्यक्तींना वा उद्योगांना करून घेता येतो आणि वर सांगितल्याप्रमाणे दोन्ही संस्थांनी त्या प्रकारचे सहकार्य काही प्रमाणात आम्हाला दिले. परंतु सार्वजनिक हिताच्या कामाबाबत अशा प्रकारचे सहकार्य देणे बंधनकारक ठरावे अशा प्रकारचे नियम या संशोधन संस्थांबाबत केल्यास त्याचा बराच उपयोग होऊ शकेल. आम्ही करीत असलेल्या खाजगी प्रयत्नांच्या जोडीला पुण्यातील एका वैद्यकीय संशोधन संस्थेने या बाबतीत सर्वेक्षण करण्याचे ठरविले होते; परंतु त्यांनाही या दोन्ही संस्थांनी सहकार्य देता येणार नाही असेच दर्शविले. खरे म्हणजे असे सर्वेक्षण करीत असलेल्या संस्थेला राष्ट्रीय संशोधन प्रयोगशाळांत असलेली उपकरणे, ती वापरण्याचा चालू खर्च (Running Cost) फक्त घेऊन, उपलब्ध करून दिली गेली पाहिजेत.

या सर्व घटनांचा विचार करताना असे वाटते की, प्रदूषणाच्या प्रश्नाचे गांभीर्य आपल्याला पुरेसे जाणवलेलेच नाही. जे विशेषज्ञ सोनालीच्या दुखण्याच्या बाबतीत आम्हाला सहानुभूतीने सहकार्य द्यावयास तयार होते, तेच सार्वजनिक प्रदूषणाच्या बाबतीत पूर्णपणे उदासीन होते, असे वाटते. ज्या प्रकारच्या एका 'केस'साठी ही मंडळी कळवळ्याने मदत करतात, त्या प्रकारच्या अनेक केसेस निर्माण होतील अशी परिस्थिती शांतपणे, निर्विकारपणे वाढू देतात. हा केवढा विरोधाभास आहे ?

कदाचित आमचा विश्वास, आमची अनुमाने, आमच्या समजुती या चुकीच्या असतील. पाटील इस्टेट या भागात शिशाचे प्रदूषण नसेलही. आपण केवळ वादासाठी असे मानू या की, या संस्थांना रासायनिक पृथक्करणानंतर असे आढळून आले की, आमची अनुमाने चुकीची आहेत आणि पाटील इस्टेट भागात शिशाचे प्रदूषण नाही निदान तसे कळवून आमचा आणि आमच्यामुळे इतरांचा झालेला गैरसमज दूर करण्याची जबाबदारी या संस्थांवर आहे. तसे न करता या भागातील लोकांना प्रदूषणाच्या संभाव्य दुष्परिणामांच्या भीतीत अकारण वावरू देणे चूक आहे. तसे करण्यात तर कोणत्या सार्वजनिक वादाची वा कटकटींची शक्यता नाही. एकूणांत ही मंडळी प्रदूषणाच्या प्रश्नांबाबत संपूर्णपणे उदासीनच आहेत.

प्रदूषणाबाबत फक्त तेच उदासीन आहेत असे नाही; आपण सर्वच त्या बाबतीत उदासीन आहोत. पाटील इस्टेटमधील सहा-सात जणांच्या रक्तातील शिशाचे प्रमाण जास्त आहे असे आढळून आल्यानंतर डेप्युटी डायरेक्टर ऑफ इंडस्ट्रीअल हेल्थ, महाराष्ट्र स्मॉलस्केल इंडस्ट्रीज डेव्हलपमेंट कं. लि., पोल्युशन बोर्ड, पुणे महानगरपालिकेचे आरोग्य खाते इत्यादींना सर्व तपशील कळवून या भागाचे सर्वेक्षण करण्यासंबंधी लिहिले. पोल्युशन बोर्डाने पत्राची फक्त पोच दिली, इंडस्ट्रीअल हेल्थकडून तीही आली नाही. महाराष्ट्र स्मॉल स्केल इंडस्ट्रीजनी आमचे पत्र त्याला एक जोरदार कव्हरिंग पत्र लिहून पोल्यूशन बोर्डाकडे पाठविले. महानगरपालिकेचे आरोग्य अधिकारी पहाणी करून गेले; परंतु त्यांना याबाबत अधिक काही करणे जमलेले दिसत नाही. या सरकारी यंत्रणांप्रमाणेच पुण्यातील दोघा लोकप्रतिनिधींना या प्रश्नाची कल्पना दिली. विधान-

परिषदेत या प्रतिनिधींनी प्रश्न दिला त्यांचा प्रश्न प्रश्नोत्तरांत आलाच नाही. त्याचा पाठपुरावा करण्याइतका हा प्रश्न महत्त्वाचा आहे असे त्यांना वाटले नसावे. विधानसभेत याबाबत प्रश्न विचारला गेला. पाटील इस्टेट भागात प्रदूषण नाही असे उत्तर दिले गेले आणि प्रश्न संपला! त्याला उपप्रश्न नाहीत. माहिती आणि तपशीलाची मागणी नाही. प्रदूषणाचा प्रश्न तितका निकडीचा वाटलेलाच नाही.

एखाद्या भागात काही प्रदूषण आहे आणि त्याचा त्या भागातील सर्वच लोकांना त्रास होण्याची शक्यता आहे, असे वाटल्यावरही बऱ्याच वेळा आपण त्या बाबतीत कोणाच्या तरी नावाने बोटे मोडण्याखेरीज अगर कोणावर तरी दोषाचे टेपर ठेवण्याखेरीज फारसे काही करत नाही. प्राप्त परिस्थिती स्वीकारण्या-खेरीज काही गत्यंतर नाही, अशी काहीशी मनो-धारणा असते. ही वृत्ती एका अर्थाने सामाजिक व व्यक्तिगत प्रयत्नांच्या मर्यादा स्पष्ट करणारी आहे. पोल्यूशन बोर्डासारख्या सरकारी यंत्रणांना अशा प्रकारची शंका एखाद्याने कळविल्यास त्याची दखल घेऊन त्या शंकेचे निराकरण व खातरजमा करून घेतली जायला पाहिजे. कदाचित त्या बोर्डाचे जे काही नियम अथवा कार्यपद्धती असेल त्यानुसार अशा प्रकारच्या शंकांची दखल घेतली जाण्याची तरतूद असेलही. नसल्यास जरूर त्या तरतुदी पोल्यूशन बोर्डाच्या नियमांमध्ये करणे उपयुक्त ठरेल. त्याच बरोबर अशा प्रकारच्या सोयी उपलब्ध असल्याबद्दल जनसामान्यांना जाणीव करून देणे आवश्यक आहे. 'देवीचा रोगी कळवा बक्षीस मिळवा' अशा प्रकारच्या आवाहनाप्रमाणेच प्रदूषणाबद्दल कळविण्या-बद्दल लोकांना आवाहन केल्यास कित्येक ठिकाणची प्रदूषणाची प्रकरणे कळून येण्याची शक्यता आहे.

या बाबतीत एक महत्त्वाची अडचण जाणवते की, प्रदूषणाबद्दल पुरेशी माहिती सहजगत्या उपलब्ध होऊ शकत नाही. वेगवेगळ्या प्रकारची प्रदूषणे, त्यांचे संभाव्य परिणाम, त्यांच्या संबंधीची विविध परिमाणे हे सर्व उपलब्ध होऊ शकल्यास एखाद्या व्यक्तीला आलेली शंका चूक वा बरोबर आहे हे ठरविण्यासाठी काय काय करणे आवश्यक आहे याची तरी कल्पना येऊ शकेल. पोल्यूशन बोर्डा-सारख्या यंत्रणांकडे हा तपशील उपलब्ध व्हावा अशी अपेक्षा करणे चुकीचे होणार नाही. तथापि सरकारी यंत्रणांचा साचेबंदपणा व ताठरपणा यांमुळे त्यांच्या उपयुक्ततेवर व कार्यप्रवणतेवर स्वाभाविक मर्यादा पडतात. या दृष्टीने प्रदूषणाविषयी काम करणाऱ्या स्वयंसेवी संस्थांनी अशा प्रकारची माहिती संकलित करावी व उपलब्ध करून द्यावी.

०००

औद्योगिक विषारी गाळ/कचऱ्याची अक्राळविक्राळ समस्या

विद्या पटवर्धन

भोपाळमधील युनियन कार्बाईडच्या कारखान्यामधून विषारी वायूची गळती झाली आणि काही तासांत हजारो माणसे, जनावरे मृत्युमुखी पडली; लाखोंना वेगवेगळ्या प्रकारे त्याची झळ पोहोचली. जगभर त्याचा बोलबाला झाला; सगळेच ह्या दुर्घटनेने हादरले.

पण अशा दुर्घटना आज दररोज घडत आहेत. आधुनिक औद्योगिक व्यवस्थेत शेकडो माणसे दररोज मरत आहेत. जागतिक आरोग्य संघटनेच्या (WHO) अंदाजानुसार विकसनशील राष्ट्रांत दर वर्षी नुसत्या जंतुनाशकांमुळे ५ लाख लोकांना विषबाधा होते; त्यांतले ५,००० मृत्युमुखी पडतात. म्हणजेच दिवसाला १३ माणसांची सरासरी पडते. प्रगत राष्ट्रांतही हा आकडा काही कमी नाही. एकट्या अमेरिकेत दरवर्षी जंतुनाशकांमुळे ४५,००० लोकांना विषबाधा होते. त्यांतील २०० मरतात. ज्यांची अधिकृत रीत्या नोंद झालेली नाही अशांचा ह्या आकड्यात समावेश नाही. उदाहरणार्थ, श्रीलंकेमध्ये १९७७ साली अधिकृत अंदाजानुसार १४,६५३ माणसांना जंतुनाशकांमुळे विषबाधा झाली. त्यांतील सरकारी दवाखान्यांमधील नोंदींप्रमाणे ९३८ माणसे मेली. पण जे खाजगी डॉक्टरांकडे गेले वा डॉक्टरांपर्यंत पोहोचलेच नाहीत ते वेगळेच. अशी जगाच्या पाठीवर ठिकठिकाणी एकटीदुकटी शेकडो माणसे औद्योगिक विकासाची किंमत मोजत आहेत. पण ह्या दुर्घटना विखुरलेल्या आहेत; त्यामुळे त्यांचे भोपाळसारखे पडसाद उठत नाहीत.

वरील छोटेमोठे अपघात या चुकूनमाकून होणाऱ्या घटना आहेत असे आपण मानतो. त्यांचा संबंध आधुनिक औद्योगिक व्यवस्थेशी सहसा जोडत नाही. आणि म्हणूनच जेव्हा एखाद्या कारखान्यात उत्पादन सुरळीत चालू असते, कोणतेही अपघात न घडता अपेक्षेनुसार उत्पादन होत असते तेव्हा कारखान्यामुळे विविध मार्गांनी जे प्रदूषण होते— ज्याचा लोकांच्या जीवनावर दूरगामी परिणाम होत आहे— त्याचे आपल्याला भान नसते.

औद्योगिक व्यवस्थेमधून जे प्रदूषण निर्माण होते त्यात उत्पादनाच्या ओघात जो वेगवेगळ्या टप्प्यांवर कचरा वा गाळ द्रव, वायू वा घन रूपात बाहेर टाकला जातो वा अवशिष्ट उरतो, त्याचा वाटा मोठा आहे. गिरण्यांची धुराडी ओकत असलेला धूर, कारखान्यांचे हरतऱ्हेचे सांडपाणी किंवा अणुऊर्जा हस्तगत केल्यानंतर उरणारा किरणोत्सर्गी धातू हे सर्व गाळ / कचऱ्याचेच विविध प्रकार आहेत. यांत सरळसरळ विषारी पदार्थांचा असा काही गाळ असतो. उदाहरणार्थ, जंतुनाशकांच्या उत्पादनासाठी लागणारा कच्चा माल, जंतुनाशके, व त्यांच्या उत्पादनाच्या ओघात निर्माण होणारा रासायनिक गाळ. पण वरपांगी विषारी नसणारा कचरा / गाळ हादेखील प्रमाणाबाहेर हवेत, नद्यानाले / जलाशयांमध्ये वा जमिनीवर साचला, आणि त्याचे विघटन होऊन तो परत निसर्गचक्रामध्ये सामावून घेतला गेला नाही, तर अशा गाळापासूनही प्रदूषण वाढून झाडे, शेती, पशुपक्षी, माणसे यांना अपाय होण्याचा धोका असतो. कागद किंवा धाग्यांच्या कारखान्यांतील सांडपाण्याचे उदाहरण देता येईल. कागद वा कृत्रिम धागे हे विषारी पदार्थ नाहीत. तरीही या कारखान्यांमधून बाहेर टाकला जाणारा कचरा / गाळ अपायकारक प्रदूषण वाढविण्यास कारणीभूत झाल्याचे आढळून आले आहे. म्हणून आजच्या औद्योगिक व्यवस्थेतील कचरा / गाळ यांची विल्हेवाट हा एक फार महत्त्वाचा विषय बनलेला आहे.

गाळाची विल्हेवाट लावण्यासाठी हवा, पाणी व जमीन ही मोफत गटारे/कोठारे पूर्वापार मानली गेलेली आहेत. लोकसंख्या व औद्योगिकीकरणाचे मान

अनुक्रमणिका

पूर्वी कमी असल्यामुळे जमीन–हवा–पाण्याने बनणाऱ्या जीवनपोषक पर्यावरणावर फार मोठा आघात होत नव्हता. आता परिस्थिती तशी राहिलेली नाही. आजच्या व्यवस्थेत जसजसे औद्योगिक उत्पादन वाढत आहे, तसतसा निर्माण होणारा गाळ/कचराही वाढत आहे. तो किती वेगाने वाढत आहे आणि त्याचे परिमाण पूर्वीच्या तुलनेत किती वाढले आहे, ह्याची सहजासहजी कल्पना येत नाही. त्या मानाने त्याची विल्हेवाट लावण्याची आज जी व्यवस्था आहे, तिला उद्देशून व्यवस्था हा शब्द तरी वापरता येईल की नाही अशी शंका वाटावी, इतकी ती तुटपुंजी व असमाधानकारक आहे. हवा, पाणी व जमीन पूर्वीसारखा हा कचरा/गाळ सामावून घेऊ शकत नाहीत. त्यामुळे हा गाळ विषारी ठरतो व पर्यावरण दूषित बनते. त्याचे आरोग्यावर विपरित परिणाम होतात. दूषित पर्यावरणामुळे लोकांचे आजार वाढत आहेत; शेकडो माणसे मृत्युमुखी पडत आहेत. कित्येकांच्या उपजीविकेवर घाला येत आहे, अनेकांची जीवने उद्ध्वस्त होत आहेत.

भोपाळच्या निमित्ताने जे साहित्य वाचायला मिळाले, जी चर्चा कानावर पडली त्यांतला एक मुख्य सूर असा होता की, भारतासारखी राष्ट्रे मागासलेली आहेत; तेथील लोकांनी औद्योगिक संस्कृती अजून पुरेशी अंगिकारलेली नाही; त्यासाठी आवश्यक ते ज्ञान व शिस्त आपल्यापाशी नाही; आणि म्हणूनच असे अपघात इथे जास्त घडतात, पुढारलेल्या पाश्चिमात्य राष्ट्रांपेक्षा येथील पर्यावरणीय समस्या अधिक गंभीर बनतात.

औद्योगिक कचरा/गाळाचे मान आज किती वाढले आहे, त्याची विल्हेवाट लावण्याची व्यवस्था किती असमाधानकारक आहे, त्याचा लोकजीवनावर कसा परिणाम होत आहे हे पाहणे हे ह्या लेखाचे उद्दिष्ट आहे. तसेच वरील समजूत तपासून बघणे हाही उद्देश आहे. त्यासाठी औद्योगिक कचऱ्याची विल्हेवाट भारतातील अद्ययावत आधुनिक औद्योगिक विभागाकडून कशी लावली जाते हे प्रथम पाहू आणि नंतर प्रगत युरोपियन राष्ट्रांमधली त्या बाबतीतली परिस्थिती पाहू.

ही परिस्थिती स्पष्ट होण्यासाठी, अनुक्रमे, 'इंडिया टुडे' (फेब्रुवारी १९८५) मधील दक्षिण कर्नाटकावरील एक रिपोर्ट व फेब्रुवारी १९८४ च्या 'एनकाऊन्टर' मधील एका लेखाचा आधार घेतला आहे. राज चेंगप्पा यांनी कर्नाटकमधील पाच नद्यांच्या संदर्भात झालेला अभ्यास, उभ्या राहिलेल्या चळवळी व त्यांचे फलित एवढ्यापुरते आपले वार्तापत्र मर्यादित ठेवले आहे.

'एनकाऊंटर' मधील लेख एडवर्ड ह्यूज या अमेरिकन वृत्तपत्रांमधून स्तंभलेखन करणाऱ्या पत्रकाराने लिहिलेला आहे. विषारी कचरा/गाळाची विल्हेवाट पश्चिम युरोपातील देशांमध्ये आज कशी लावली जाते, त्याचा सुरस पण धक्कादायक वृत्तांत त्यांनी सादर केला आहे. शक्यतो मूळ लेखकांच्या भाषेचे व लेखनाचे वळण कायम ठेवून पुढे सारांश सादर केला आहे.

१. कर्नाटक

कर्नाटकातील म्हैसूरजवळील रंगनाथीट्टू येथील अभयारण्यात वरवर पाहता सारं कसं शांत शांत आहे. पक्ष्यांनी गजबजलेल्या ह्या वनातून वाहणाऱ्या कावेरी नदीचे पाणी मात्र विषारी बनले आहे. अभयारण्यापासून पंधरा किलोमीटरवर कावेरीच्या वरच्या अंगाला असलेले तीन कारखाने– त्यांतील एक सरकारी कागद गिरणी आहे– अव्याहत दररोज काही टन गाळ आणि कचरा नदीत सोडत आहेत. त्यामुळे नदीतला प्राणवायू संपुष्टात येऊन पाण्यातील मासे व अन्य जलजीवन नष्ट झालेलेच आहे. इतकेच काय पण हे पाणी माणसांनी पिण्याच्या दृष्टीने निकामी झाले आहे. त्याचे परिणाम भयानक आहेत. अनेक वेळा उताणे पडलेले मासे पाण्यावर तरंगताना दिसतात. आताच अनेक पक्ष्यांच्या जाती तेथून नाहीशा झालेल्या आहेत. केवळ पक्ष्यांची जीविते धोक्यात आहेत असेही नाही. नदीच्या पाण्यावर शेती करणारे आजूबाजूचे शेतकरी त्यांचे उत्पादन घटत चालल्याचे सांगतात. गुरेढोरे नदीचे पाणी पीत नाहीत आणि प्यायली तर आजारी पडतात. येथील माणसांनाही नदीचे पाणी प्यायल्यावर वरचेवर ताप व खोकला होतो.

अनेक वेळा तक्रार केल्यानंतरही कर्नाटकराज्य जलप्रदूषण नियंत्रण मंडळाने नदीतल्या प्रदूषणाने अद्यापि धोक्याची मर्यादा ओलांडलेली नाही हेच पालुपद चालू ठेवले. पण शेवटी त्यांचे पितळ उघडे





अनुक्रमणिका

पडले आणि तेही कर्नाटक इंजिनिअरिंग रिसर्च स्टेशन (KERS) ह्या कृष्णसागर येथील शासकीय संस्थेमार्फत केलेल्या ५ वर्षांच्या संशोधनामुळेच! ह्या संस्थेनेदक्षिण कर्नाटकमधील महत्त्वाच्या पाच नद्यांचा अभ्यास केला. त्यातील अनेक धक्कादायक निष्कर्षांमुळे प्रदूषण नियंत्रण मंडळाला शरमेने मान खाली घालायला लागली.

के. इ. आर. एस्. ने वरील अभयारण्यामधून जाणाऱ्या कावेरीच्या पाण्याची तपासणी करून, त्याची पाच वर्षे नोंद ठेवली. त्यावरून असे दिसले की, तेथील पाणी पिण्याच्या तर लायकीचे नाहीच; पण आंघोळीसाठी वा माशांच्या पैदाशीच्या दृष्टीनेही निकामी झालेले आहे. विशेषतः फेब्रुवारी ते जुलै या काळात पाण्याची पातळी कमी होते; त्यामुळे कारखान्यातील सांडपाणी, गाळाचे प्रमाण अधिक राहते. जरा तांत्रिक भाषेत सांगायचे तर नदीत टाकलेल्या कचरा व गाळाने शोषून घेतलेल्या प्राणवायूचे प्रमाण गेल्या काही वर्षांत सतत वाढत आहे. उदाहरणार्थ, १९७९ मध्ये हे प्रमाण दर लिटरमागे २·९ मि. ग्रॅम होते म्हणजेच आरोग्याच्या दृष्टीने चालू शकेल अशा ३·० मि. ग्रॅम ह्या मर्यादेपेक्षा काकणभर खाली! पण १९८३ सालापर्यंत ते एकदम ५·२ मि. ग्रॅम इतके वाढले— ह्या पातळीवर जलजीवन टिकून राहणे शक्य नाही.

प्रदूषण नियंत्रण मंडळाची प्रतिक्रिया मात्र या अभ्यासाचे निष्कर्ष तिरीमिरीने नाकारण्याची होती. "हा रिपोर्ट शास्त्रोक्त नाही. त्यामुळे त्याला काही किंमत नाही." असे म्हणून मंडळाचे अध्यक्ष हणमंत राव यांनी, रिपोर्ट निकालात काढला. परंतु लवकरच बेळगुळाच्या शेतकऱ्यांनी रावांना आपला पवित्रा बदलायला भाग पाडले. ज्या तीन कारखान्यांमुळे प्रदूषण होत होते, त्यांच्या समोर शेतकरी धरणेच धरून बसले. प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने कारवाई केली नाही, तर या कारखान्यांचा पाणीपुरवठाच तोडू, अशी भूमिका म्हैसूरच्या महापौरांनी घेतली. आणि विजेचा धक्का बसावा तसे मंडळ खडबडून उठले. तातडीने मंडळाच्या एका सभासदाला ह्या कारखान्यांची पाहणी करण्यास पाठवण्यात आले; कारखान्यांची नदीत सोडण्याआधी गाळशुद्धी करण्याची यंत्रणा अत्यंत असमाधानकारक असल्याचे त्याला आढळले.

प्रदूषण करण्यात सर्वांत मोठा वाटा मंड्या नॅशनल पेपर मिलचाच होता. १९६२ मध्ये खाजगी धंदा म्हणून सुरू झालेली ही गिरणी तोटयात चालल्यामुळे १९७३ मध्ये हिंदुस्थान पेपर कार्पोरेशनने चालवायला घेतली. तेव्हापासून आजतागायत ह्या गिरणीने गाळावर प्रक्रिया करणारी कार्यक्षम अशी यंत्रणा बसवलेली नाही. प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने सतत टोचणी लावल्यामुळे शेवटी ह्या गिरणीने ६० लाख रुपये गुंतवून अशी यंत्रणा उभी करण्याचे अलीकडेच ठरविले आहे. पण ते होईतोवर दररोज १३,००० किलोलिटर विषारी गाळ पाण्यात सोडला जातच आहे. गिरणीमुळे होणारे प्रदूषणाचे प्रमाण खूपच जास्त असल्याचे तेथील वर्क्स मॅनेजर मान्य करतात. पुढच्या वर्षापर्यंत तरी प्रदूषणाची पातळी खाली आणता यावी म्हणून मुदत वाढवून द्यावी अशी विनंती त्यांनी मंडळाकडे केली आहे.

कॅपकेम लिमिटेड आणि गॅमन फेरकेम ह्या खाजगी कंपन्याही मंडळाच्या तावडीतून सुटल्या नाहीत. कारखान्यांतील गाळ/कचरा स्वच्छ करण्याची यंत्रणा समाधानकारक काम करू लागेपर्यंत कॅपकेम ह्या मद्यार्क उत्पादन करणाऱ्या कंपनीला गाळ नदीत सोडण्यास मनाई करण्यात आली. तर, खते तयार करणाऱ्या गॅमन फेरकेम कारखान्याला गाळ नदीत सोडण्यापूर्वी "काही किरकोळ बाबी" सुधारण्यास सांगितल्या. कारखान्यातून बाहेर पडणाऱ्या गाळात ॲसिडचे प्रमाण क्षम्य मर्यादेपेक्षा जवळ जवळ दुप्पट होते, ही या 'किरकोळ' बाबींपैकी एक होती. दुसरीकडे, कॅपकेम नदीत सोडत असलेल्या गाळाची, गाळाचे विघटन करण्यासाठी लागणाऱ्या प्राणवायूची गरज (बायो-केमिकल ऑक्सिजन डिमांड) क्षम्य मर्यादेपेक्षा हजार पटींनी जास्त होती : दर लिटरमागे ३० मिलिग्रॅमची गरज क्षम्य मानलेली असता प्रत्यक्षात प्राणवायूची लिटरमागे ३०,००० मिलिग्रॅम गरज असलेला गाळ नदीत सोडला जात होता.

बेळगुळापासून फक्त साठ किलोमीटर अंतरावर काबिनी नदीच्या काठी वसलेल्या नंजनगूड गावी दररोज हजारएक भाविक नंजुनदेश्वराचे दर्शन

अनुक्रमणिका

घेण्याआधी नदीत स्नान करतात. के. ई. आर. एस. च्या अभ्यानुसार ह्या नदीचे पाणी पिण्यास वा स्नानास अयोग्य आहे. त्यांच्या मते गावातील सुजाता कापड गिरणीतील गाळामुळे आणि गावातील गावातील सांडपाणी नदीत सोडल्यामुळे प्रामुख्याने ह्या नदीचे प्रदूषण होत आहे.

सुजाता कापड गिरणीचे चालक आपण गाळ नदीत सोडतो हेच नाकारतात. पण तेथील अनेक रहिवाशांनी रात्रीच्या अंधारात कचरा / गाळ नदीत सोडला जात असल्याचे पाहिले आहे.

नंजनगुडचे रहिवासी, नदीत आंघोळ केल्यावर अंगाला खाज सुटण्याची तक्रार करतात. शहर नगरपालिकेचे वैद्यकीय अधिकारी नदीचे पाणी प्रदूषित आहे ही वस्तुस्थिती मान्य करतात; पण प्रदूषण टाळणे कसे शक्य आहे, असा अगतिक होऊन प्रश्नही विचारतात. पाण्याचे नमुने प्रदूषण नियंत्रणमंडळाकडे तपासणीसाठी पाठविले असता, 'पाणी ठीक आहे' असा तपासणी-अहवाल त्यांच्याकडून येतो; त्यामुळे पुढे काय कारवाई करणार, असेही त्यांनी बोलून दाखविले.

नद्यांकाठी वसलेल्या अशा छोटचामोठ्या गावांची भरभराट होण्याऐवजी त्यांच्या पदरी अधिकाधिक दैन्यावस्थाच येत आहे. तुंगा आणि भद्रा नद्यांच्या संगमावर वसलेल्या कुदली खेड्याचे उदाहरण हेच दाखवते. तुंगा नदीचे पाणी आटले की, तेथील रहिवाशांना भद्रा नदीचे पाणी वापरावे लागते. के. ई. आर. एस. च्या अभ्यासानुसार ह्या नदीचे पाणी अत्यंत दूषित आहे. हे पाणी वापरल्याने ताप येणे, अंगाला कंड सुटणे, घसे बिघडणे अशा तक्रारी गावकरी करतात. भद्रावती येथील सरकारी म्हैसूर पेपर मिल आणि विश्वेश्वराय आयर्न अँड स्टील हे दोन कारखाने ह्या प्रदूषणास जबाबदार आहेत.

आधीच प्रदूषित झालेली ही भद्रा नदी तुंगा नदीला मिळाल्यावर तुंगभद्रा बनते. धारवाड जिल्ह्यातील हरिहर येथे तिचे पात्र जवळजवळ अर्धा किलोमीटर रुंद होते. तेथे बिर्लांच्या ग्लालियर रेयॉनने 'हरिहर पॉलिफायबर्स' या नावाने दोन मोठे कारखाने टाकले आहेत. १९७२ साली हरिहर पॉलिफायबर्स सुरू झाल्यापासून तुंगभद्रेच्या खालच्या अंगाला असलेले गावकरी ह्या कारखान्यातून नदीत सोडल्या जाणाऱ्या विषारी गाळाविरुद्ध सतत आवाज उठवत आहेत. त्यांचा लढा अहिंसक मार्गाने सामाजिक परिवर्तन घडवून आणण्यासाठी ट्रान्सनॅशनल सेंटर ही संस्थाही उभी राहिली आहे. लोकमत जागृत करण्यासाठी डॉक्टर्स, सामाजिक कार्यकर्ते, प्रशासक एकत्र आलेले आहेत. आपला निषेध व्यक्त करण्यासाठी गेल्या ऑक्टोबरमध्ये ३०० कार्यकर्ते हरिहर पॉलिफायबर्ससमोर धरणे धरून बसले होते. नदीत राजरोस विषारी गाळ सोडण्यास प्रतिबंध करणारा आदेश मिळविण्यासाठी कारखान्यावर ह्या सेंटरने खटलाही भरला आहे. आणि नदीच्या खालच्या अंगाला असलेल्या गावकऱ्यांनी तक्रार करावी अशीच परिस्थिती आहे. कारखान्यापासून २० किलोमीटरवर हिरेबिद्री गावातील मच्छीमारांचे उत्पन्न पाणी दूषित झाल्यामुळे सतत घटत आहे. गेल्या फेब्रुवारीत तर हजारो मासे पाण्यावर तरंगताना दिसत होते. ताबडतोब प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने हरिहर पॉलिफायबर्सने गाळ नदीत सोडू नये, असा हुकूम काढला. पण थोड्याच दिवसांत तो मागे घेण्यात आला. मच्छीमारी खात्याने केलेला एक अभ्यास असे दाखवितो की, गेली दहा वर्षे पाणी सतत दूषित झाल्याने एकट्या हिरेबिद्री गावातील मच्छीमारांचे वार्षिक उत्पन्न सरासरी रु. ५२६३/-ने घटले आहे; इतर खेड्यांत उत्पन्नातली घट रु. १७२/- ते ४०००/-च्या दरम्यान आहे. शिवाय नदीचे पाणी प्यायल्यामुळे मेंढ्या, गुरे मेल्याचीही उदाहरणे आहेत.

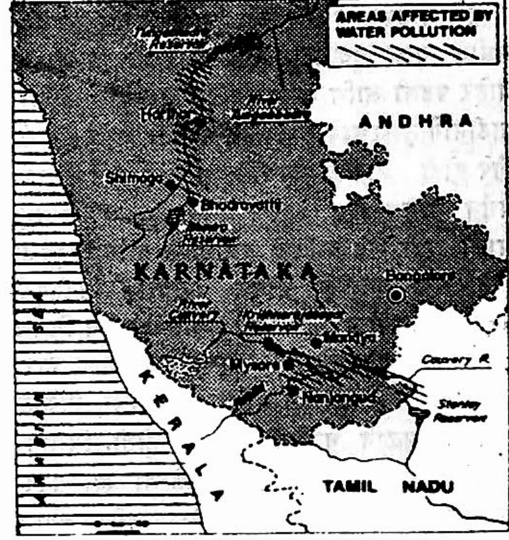
कारखान्याचा गाळ नदीत सोडल्याने पाणी दूषित होत आहे, ही गोष्ट कंपनीला मात्र मान्य नाही. गाळ शुद्धिकरणाची अत्यंत अद्ययावत आधुनिक यंत्रणा उभी करण्यासाठी कंपनीने २·३० करोड रुपये खर्च केले आहेत असा युक्तिवाद कारखान्याचे अध्यक्ष, जैनसाहेब करतात. "आम्ही संस्करण केल्याशिवाय गाळ नदीत सोडत नाही. पिण्याचे शुद्ध पाणी नदीत सोडावे अशी तर आमच्याकडून अपेक्षा नाही हे लोकांना समजले पाहिजे" असे त्यांचे म्हणणे आहे. पण मग इतक्या प्रचंड प्रमाणात मासे कसे मरतात ह्याला त्यांच्याकडे उत्तर नाही. ह्या कारखान्याची गाळ शुद्धिकरणाची यंत्रणा व्यव-

अनुक्रमणिका

स्थित काम करत असल्याची प्रदूषण नियंत्रण मंडळाची खात्री पटलेली असल्यामुळे तेही हा विषय काढत नाहीत. अडचण फक्त के.इ.आर.एस.च्या रिपोर्टचीच आहे. हरिहर पॉलिफायबर्सच्या खालच्या अंगाला तुंगभद्रेचे पाणी इतके प्रदूषित झालेले आहे की, माशांसाठी वा माणसांसाठी ते निकामी आहे असे त्यांचा अभ्यास दर्शवितो. "पण कोण विचारणार आणि गाऱ्हाणे कोण ऐकणार ?"

कर्नाटक राज्याच्या एकूण विस्तारापैकी अगदी छोट्या भागातील परिस्थितीचाच केवळ हा वृत्तांत आहे. त्यातही कर्नाटकातील केवळ ५ नद्यांमधील पाण्याचे प्रदूषण करणाऱ्या मोजक्याच कारखान्यांची येथे दखल घेतली आहे. त्या नद्यांचेही उगमापासून अखेरपर्यंत, पूर्ण असे हे सर्वेक्षण नाही. या कारखान्यांच्या संदर्भातही केवळ एका जलप्रदूषणाचाच विचार केलेला आहे. शितावरून भाताची परीक्षा करावयाची, तर वरील उदाहरणे बोलकी आहेत. संपूर्ण भारतात आधुनिक औद्योगिक कारखानदारीमुळे होणाऱ्या जलप्रदूषणाचे मान केवढे मोठे असेल आणि त्यामुळे होणाऱ्या अपायांचे गांभीर्य केवढे मोठे असेल, याची या शितावरून कल्पना करता येईल.

प्रदूषण करणारे हे सर्व कारखाने, गिरण्या प्रगत आधुनिक औद्योगिक विभागात मोडतील असेच आहेत, हा लक्षात घ्यावयाचा दुसरा मुद्दा होय. या कारखान्यांचा मालक-व्यवस्थापकवर्ग हा अडाणी वा मागासलेला म्हणता येणार नाही. कारखान्यातील गाळ व सांडपाणी नदीत सोडल्याने प्रदूषण होते, व असे गाळ टाकण्यावर कायदेशीर निर्बंध आहेत, याची माहितीच व्यवस्थापनास नव्हती अशी सबबही देता येणार नाही. इतकेच नाही तर, राज चेंगप्पांच्या वृत्तांतावरून स्पष्ट होते की, कारखान्यातून नदीत टाकल्या जाणाऱ्या गाळामुळे होत असलेले प्रदूषण लक्षात आणून दिल्यावरही कारखान्याच्या चालकांची वृत्ती डोळ्यांवर कातडे ओढून घेऊन प्रथम मख्खपणे साऱ्या गोष्टी नाकारण्याची, व ते अशक्य झाले म्हणजे चालढकल करीत राहण्याची असते. पुरेसा दबाव निर्माण होईपर्यंत गाळशुद्धिकरणाची यंत्रणा न उभारता दडपून बेदरकारपणे गाळ हवेत वा नदीत वा जमिनीवर, ती जणू काही फुकटात वाप-



रून घ्यावयाची गटारे असावीत या थाटात टाकून देऊन, कारखान्याचा नफा वाढविण्याचा प्रकार चालू राहतो. समाजाच्या स्वास्थ्यावर, निसर्गावर काय परिणाम होत असेल, इकडे जाणूनबुजून काणाडोळा करण्याची ही वृत्ती आहे.

या बाबतीत खाजगी क्षेत्रातील कंपन्या व सरकारी वा सहकारी क्षेत्रातील उद्योग यांचे व्यवहार दुर्दैवाने वेगळे असल्याचे आढळत नाही. आज सर्व राज्यांमध्ये प्रदूषण रोखण्यासाठी कायदे केलेले आहेत आणि प्रतिबंध व नियंत्रण करण्यासाठी अधिकृत मंडळांची स्थापना केलेली आहे. पण या मंडळांची वर्तणूक कारखान्यांचे हस्तक असल्यासारखीच आजवर सामान्यपणे राहिलेली आहे, ही खेदजनक वस्तुस्थितीही वरील वृत्तांतावरून जाहीर होते.

२. पश्चिम युरोप

आता आपण युरोपकडे वळू. भारतापेक्षा अनेक पटींनी तेथे औद्योगिकीकरणाचे प्रमाण जास्त असल्यामुळे तेथे टाकून दिल्या जाणाऱ्या गाळ/कचऱ्याचे प्रमाणही अनेकपट आहे. त्या प्रमाणात विषारी गाळाचे मानही अधिक. विषारी गाळाच्या विल्हेवाटीची परिस्थिती आधुनिक औद्योगिक तंत्रविद्या निर्माण करणाऱ्या व औद्योगिक संस्कृतीत मुरलेल्या समाजातही आताआतापर्यंत आपल्या येथल्यापेक्षा फारशी वेगळी नव्हती, हे ह्यूज यांच्या लेखाच्या पुढे सादर केलेल्या सारांशावरून स्पष्ट होईल.





अनुक्रमणिका

१० सप्टेंबर १९८२ च्या रात्री उत्तर इटालीमधील एका गुदामातून एक ट्रेलर जोडलेली ट्रक बाहेर पडली आणि फ्रान्सच्या दिशेने जाऊ लागली. पाठीमागे ट्रेलरमध्ये तपकिरी रंगाची ४१ स्टीलची पिंपे होती. आतील पदार्थाचे शास्त्रीय परिभाषेतले वर्णन वाचून फ्रेंच कस्टम अधिकाऱ्यांना शंकाही आली नाही. तसे तांत्रिक दृष्ट्या ते वर्णन अचूकही होते, पण त्यातील भीषण पदार्थाची खरीखुरी कल्पना द्यायची तरं हाडांच्या फुलीत कवटीचे चित्रच त्यावर असायला हवे होते. एका रासायनिक कारखान्यातील दोन टनांहून अधिक वजनाची, टाकाऊ विषारी गाळाने भरलेली ही पिंपे होती. मिलानजवळील सैवेनो ह्या गावी असलेल्या ह्या कारखान्यात सहा-सात वर्षांपूर्वी मोठा स्फोट होऊन डायोक्सिन ह्या विषारी वायूचा एक प्रचंड ढगच आसमंतात पसरून हजारो प्राण्यांचा बळी गेला होता. तेथील वनस्पतिजीवन नष्ट झाले होते आणि दोनशे माणसांना त्वचेचे आजार झाले होते.

हॉफमन-ला रोच ही स्विस औषधी कंपनी ह्या कारखान्याची मालक आहे. गेले काही वर्षे ती ह्या विषारी गाळाची विल्हेवाट लावण्याच्या प्रयत्नात होती. युरोपमधील ज्या देशांमध्ये त्याची सुरक्षितपणे विल्हेवाट लावता आली असती अशा सर्व देशांनी हा विषारी गाळ आपल्या देशात आणण्यास नकार दिला. शेवटी बेकायदेशीर मार्गाने विल्हेवाट लावणाऱ्या खाजगी कंपन्यांकडे कंपनीस वळावे लागले. अशी कामे करणाऱ्या काही मोठ्या नावाजलेल्या कंपन्या आहेत, तर काही अगदीच छोट्या– एखाददुसरा ट्रक मालकीचा असलेल्या कंत्राटदारांच्या. रात्रीच्या अंधारात असा धोकादायक माल 'नाहीसा' करण्याची किमया त्यांना साधली आहे. वरील हॉफमन-ला रोच कंपनीने आपली कामगिरी एका इटालियन-जर्मन कंपनीकडे सोपविली आणि त्यांनी हे काम बेरनार पारिंगो ह्या फ्रेंच ठेकेदाराकडे सुपूर्द केले. त्याची अट एकच होती– पिंपांची विल्हेवाट कशी व कोठे लावली हे गुपित कोणासही सांगावे लागता कामा नये!

पिंपे एका ट्रकमध्ये घालून उत्तर इटलीत पाठवून अदृश्य करण्याची व्यवस्था त्याने ताबडतोब केली. नंतर सहा महिने सर्व काही शांत होते... पण फ्रेंच वृत्तपत्रांना ह्या सर्व प्रकाराची कुणकूण लागली मात्र आणि सर्व युरोपियन देश खडबडून जागे झाले.

पारिंगोला अटक करण्यात आली; पण करारानुसार सर्व गुप्त ठेवण्याची सबब पुढे करून त्याने काहीही बोलण्याचे नाकारले. कंपनीच्या माणसाने मात्र सर्व विषारी माल मातीच्या थराखाली किमान पाच मीटर खोल सुरक्षितपणे पुरलेला आहे असे सपशेल खोटेच सांगितले.

फ्रेंच सरकारने देशातले सर्व प्रमुख 'उकिरडे' पालथे घातले, पण काही थांगपत्ता लागला नाही. मग अशी अफवा पसरली की, डायऑक्सिन पश्चिम जर्मनीत कोठेतरी टाकून दिले असेल. पण जर्मन शासनालाही तपासाअंती काही हाती लागले नाही. ५२ दिवस तुरुंगात काढल्यानंतर अखेरीस पारिंगोने गुन्हा कबूल केला. त्याच्या सांगण्यानुसार अधिकारी फ्रान्समधील एका छोट्या खेड्यात गेले. तिथल्या एका ओसाड कत्तलखान्यात जालीम डायऑक्सिनने भरलेली ही ४१ पिंपे व्हिनेगरचे बुदले रचावेत अशी ठेवलेली आढळली.

अलीकडेच अमेरिकेत रासायनिक प्रदूषणामुळे उडालेल्या घबराहटीची ह्या घटनेमुळे युरोपमधील लोकांना काहीशी कल्पना आली. १९७९ मध्ये अमेरिकेतील लव्ह कॅनॉल येथील लोकांच्या वाढत्या आजाराचा संबंध टाकून दिलेल्या रासायनिक द्रव्यांच्या पिंपांमधून झालेल्या गळतीशी असल्याचे पक्के निदान जेव्हा झाले, तेव्हा तेथील ८०० कुटुंबे तातडीने हलविण्यात आली. काही वर्षांपूर्वी अमेरिकेतील टाइम्स बीच या ठिकाणी डायऑक्सिन हा विषारी गाळ खनिज तेलाच्या गाळात मिसळून एका कच्च्या रस्त्यावर त्याचा थर पसरण्यात आला होता. तो थरच्या थर उखडून काढून सर्व साफ करायला आणि तेथील वस्ती हलवायला ४७० लाख डॉलर खर्च आला. हा इतका खर्च अनाठायी मात्र ठरला नाही; कारण डायऑक्सिन हे अतिजालीम द्रव्यांपैकी एक आहे– सायनाईडपेक्षा १५०,००० पट जास्त जहरी आहे.

सेवेनोमधील डायऑक्सिनने भरलेल्या पिंपाची कथा हेच दर्शविते की, विषारी गाळ कुठे टाकावा या संदर्भात राष्ट्रांच्या सरहद्दी या तटबंदी ठरत

नाहीत. कोणत्याही देशातला विषारी गाळ कोठेही टाकावा! दर वर्षी नुसत्या पश्चिम युरोपमधील कारखान्यांतून २५० ते ३०० लाख टन 'धोकादायक' गाळ निर्माण होतो– तो जंतुनाशके तयार करताना असो नाही तर, यंत्रसफाईसाठी वापरलेल्या वंगण व तेलाच्या स्वरूपात असो; त्यात पारा, कॅडमियमसारखे धातू असतात आणि अधूनमधून डायऑक्सिनही. त्यातील काही गाळ कारखान्यातील भट्टचांचे इंधन म्हणून वापरता येतो, काही खूप उष्ण तपमानाच्या साहाय्याने जाळता येतो वा रासायनिक प्रक्रियेने काही प्रकारच्या गाळातला विषारी अंश नष्ट करता येतो. पण लक्षावधी टन गाळ आगगाडीत वा ट्रकमध्ये नुसता भरून एकीकडून दुसरीकडे नेला जातो, म्हणजेच केवळ डोळचांआड केला जातो.

युरोपमधील बहुतेक देशांत ह्यासंबंधीचे अंतर्गत कायदेकानू अगदीच ढिले आहेत. आंतरराष्ट्रीय पातळीवर तर ते अस्तित्वातच नाहीत. त्यामुळे ह्या धोकादायक द्रव्यांची प्रचंड वाहतूक युरोपभर होत आहे. हॉलंड, नॉर्वे, स्वीडन, पश्चिम जर्मनी येथील बराचसा रासायनिक गाळ फ्रान्स व इंग्लंडमध्ये जातो. बेल्जियम तर अनेक वर्षांपासून अशा गाळासाठी 'कचरा डेपो' बनलेला आहे. कधी कधी उलटेही होते. फ्रान्स व जर्मनी आपल्या देशांतली घाण प. जर्मनीत पाठवून देतात. विषारी गाळाची वाहतूक आणि त्याची विल्हेवाट हा युरोपमध्ये सध्या एक अत्यंत फायदेशीर धंदाच बनला आहे.

बहुतेक देशांत विषारी द्रव्ये जमिनीच्या पोटात गडप केली जातात. कधी कधी कायदेशीर रीत्या खाजगी मालकीच्या खड्डचांमध्ये, खाणीत अथवा उघडचा माळावर नुसतीच टाकली जातात. नाहीतर नद्या, कालव्यांमध्ये, गावातल्या कचरा डेपोत वा जुन्या खाणींमध्ये बेकायदेशीरपणे फेकली जातात. आश्चर्य वाटेल, पण विषारी कचरा ओतण्यासाठी आपल्या शेतजमिनीचा तुकडा ट्रक मालकांना भाड्याने देणारे अनेक शेतकरी आहेत. जमिनीचा वरचा सकस थर काढून, त्यात ५० ते १०० टन विषारी पावडर वा रासायनिक द्रव्ये ओतून वर परत माती पसरवून दिली जाते... जोपर्यंत ही विषारी द्रव्ये जमिनीच्या थरातून झिरपून खाली वाहत असलेल्या पाण्याच्या झऱ्यांमध्ये मिसळत नाहीत, तोपर्यंतच सर्व क्षेम आहे.

अशा प्रकारच्या बेकायदेशीर आणि बेशिस्त विल्हेवाटीचे परिणाम अर्थात भयानक होऊ शकतात. आगी लागतात, स्फोट होतात, जमीन, हवा, पाणी प्रदूषित होते; अन्न व पिण्याचे पाणी दूषित होते; लोकांना त्वचेचे वा अन्य रोग होतात आणि प्राणी व वनस्पतींना इजा पोहोचते. असे असूनही, अलीकडच्या ३०–४० वर्षांत काही विषारी गाळ तर अत्यंत निष्काळजीपणे टाकून दिला गेलेला आहे.

आजच्या जगात रासायनिक द्रव्यांचा वापर वाढतच चालला आहे; अधिकाधिक गुंतागुंतीचा बनत आहे. अशा परिस्थितीत त्यातून निर्माण होणारा विषारी गाळ इतस्ततः फेकण्याचे परिणाम लोकांच्या आरोग्यावर व नवीन जन्माला येणाऱ्या पिढ्यांवर काय होतील, हे न विचारलेलेच बरे! नुसत्या कल्पनेनेच अंगावर काटा उठावा– आणि दर महिन्याला असे काहीतरी अघटित घडतच आहे.

बेल्जियममधील पिण्याचे पाणी पुरवणाऱ्या तीन शंभर मीटर खोल विहिरी गेली चार वर्षे वापरात नाहीत. कारण काय तर जवळून वाहणाऱ्या नदीचे पाणी कारखान्यांनी सोडलेल्या रासायनिक गाळामुळे दूषित झालेले आहे. अशी उदाहरणे पश्चिम जर्मनीतही आढळतात.

माणसांच्या दृष्टीने धोकादायक अशा एक हजार जागा तेल आणि रासायनिक द्रव्यमुक्त करण्याचा मोठा प्रकल्प नेदरलँडने हाती घेतला आहे. तेथील राष्ट्रीय पातळीवर केलेल्या पाहणीत असे आढळले की, अशा आणखी हजार–दोन हजार जागा साफ करण्याची गरज आहे. हा प्रकल्प घेण्यास सरकार उद्युक्त कसे झाले त्याची एक कथाच आहे. रॉटरडॅमजवळील एका ७०० वर्षे जुन्या गावात लोकांना घरे बांधण्यासाठी आणखी जमीन हवी म्हणून नगर अधिकाऱ्यांनी रॉटरडॅममधील एका कंपनीकडे ९ हेक्टर दलदलीची जागा भरण्याचे काम १९७० च्या आसपास सोपविले. कंपनी दगड वाळूबरोबर रसायनांनी भरलेली पिंपेही गाडत आहे अशी तक्रार त्या गावच्या नगरसेवकाने १९७० मध्येच केली होती. त्याची तक्रार नगरपालिकेने धुडकावून

लावली; पण त्याने आपला जोरदार विरोध जारीच ठेवला. " वाहतूक व्यवसायाच्या जगातली ही महाठक बदमाष कंपनी आहे. हा प्रकल्प ताबडतोब थांबवा. " अशी त्याची मागणी होती. एव्हाना अनेक गावकऱ्यांनी संध्याकाळी अंधारल्यावर वा रात्री शेकडो स्टीलची पिंपे उतरवणाऱ्या ट्रक पाहिल्या होत्या. तरीही भराव घालण्याचे काम चालूच राहिले. ७२ मध्ये घरे बांधायला सुरवात झाली आणि ७५ मध्ये लोकही राहायला गेले.

सुरुवातीपासूनच काही ना काही त्रास सुरू झाला. गॅस आणि पाण्याच्या पी. व्ही. सी. पाईपांना तडे जाऊ लागले. सुरुवातीला कशामुळे तडे जात आहेत ते लक्षात येईना. बऱ्याच घरांखालची जमीन चिकट काळसर असल्याचे पाईपलाईन दुरुस्त करणाऱ्या लोकांच्या लक्षात आले. त्याला रासायनिक द्रव्याचा वासही होता. जमिनीत गाडलेली पिंपे गळू लागली होती हे उघड होते. रंगाच्या कारखान्यातील टाकाऊ गाळ ह्या जमिनीत मिसळला होता, हे तपासणीनंतर समजले. त्यातील झायलीन ह्या विषारी पदार्थामुळे पी. व्ही. सी. पाईप फुटले. त्याहून वाईट म्हणजे, झायलीनमुळे मळमळणे, डोके दुखणे, डोळे चुरचुरणे अशा तक्रारी सुरू होतात आणि जास्त प्रमाणात शरीरात गेल्यास लाल व पांढऱ्या रक्तपेशीही नष्ट होऊ शकतात.

८७१ लोकवस्तीच्या ह्या गावातील अनेक जण हवेत कुबट दर्प असल्याची तक्रार एव्हाना करू लागले होते. नंतर पाण्याची चवही वेगळी लागू लागली. तपासणीअंती त्यांची भीती (शंका) खरी असल्याचे लक्षात आले. पिण्याच्या पाण्यात रसायने मिसळली गेली होती. नगरपालिकेने ताबडतोब नळ बंद केले आणि टँकरने पाणी पुरवण्यास सुरुवात केली. ही बातमी वाऱ्यासारखी पसरली. टी. व्ही. चे कर्मचारी, पत्रकार तात्काळ तेथे पोहोचले. धोका असलेली २६८ कुटुंबे दुसरीकडे तात्पुरत्या घरांत ताबडतोब हलविण्यात आली. घरांच्या आजूबाजूची हजारो टन दूषित माती खणण्यास सुरुवात झाली. १६५१ पिंपे बाहेर काढण्यात आली. बहुतेकांना भोके पडून आतील रसायने बाहेर आली होती. सर्व गाळ लांबवर नेऊन जाळण्यात आला आणि स्वच्छ वाळूची तिथे भर घालण्यात आली. नेदरलँडमध्ये अनेक कुटुंबे भरावाने तयार केलेल्या जमिनीवर राहतात, काम करतात. त्यामुळे देशभर खळबळ उडाली, घबराहट पसरली. लोकांनी आवाज उठवल्यामुळे डच सरकारने कायदेकानू कडक केले, परवानगीशिवाय रासायनिक गाळ हॉलंडमध्ये कोठेही टाकण्यास बंदी घालण्यात आली. प्रदूषित जागा शोधण्याची मोहीमच राष्ट्रीय पातळीवर काढण्यात आली, प्रत्येक नगरपालिकेला आपापल्या भागात तपास करण्याचे फर्मान काढण्यात आले. लोकांना साहाय्य करण्यास प्रवृत्त केले. पत्रांचा नुसता खच पडला. कारखान्यांनी पूर्वी कोठे कोठे गाळ टाकला होता, त्यासंबंधी माहिती देण्यासाठी कामगार पुढे आले; बेकायदेशीर रीत्या गाळ टाकल्याची अनेक उदाहरणे लोकांनी कळविली.

लवकरच अधिकाऱ्यांनी सर्वांत जास्त प्रदूषित जागा निश्चित केल्या. तेथील रहिवाशांना दुसरीकडे जाण्यास आर्थिक मदत देण्यात आली. नद्यांच्या प्रदूषणाकडेही अधिकाऱ्यांनी लक्ष वळविले. बेकायदेशीर कचरा–गाळ नद्यांत सोडणाऱ्या बोटींचा जोरदार शोध सुरू झाला. हजारो टन गाळ नदीत टाकणाऱ्या एका प्रसिद्ध कंपनीचे गैरव्यवहार उघडकीस आले, तेव्हा तिच्या उच्च पदाधिकाऱ्यांना अटक करून तुरुंगातही टाकण्यात आले.

हॉलंडमधील कायदेकानू कडक केल्याचा परिणाम इतकाच झाला की, डच कंत्राटदारांनी आता देशाबाहेरील जागा शोधायला सुरुवात केली. एका कंपनीचा तर विषारी गाळाने बोटी भरून पूर्व आशियातच पाठवून देण्याचा इरादा होता. पण ' तिसऱ्या जगात ' त्याचा बोभाटा झाल्यास बदनामी होईल ह्याची कल्पना असल्यामुळे डच सरकारने साफ नकार दिला. खरे म्हणजे शेजारीच असलेला बेल्जियम देशच सोयीस्कर पर्याय ठरला. अंतरही कमी आणि तेथील कायदेही सैल. अखेरीस १९८३ मध्ये बेल्जियम सरकारनेच त्यांचे कायदे कडक केले, तेव्हा हा व्यवहार थांबला.

युरोपमधील बहुतेक इतर देशांची परिस्थिती बेल्जियमपेक्षा काही वेगळी नाही. गाळ/कचरा टाकण्यासंबंधीच्या कायद्यांमध्ये सुसूत्रता नाही, त्यांत तफावती आहेत आणि पळवाटाही. ' विषारी ' कशाला म्हणायचे याबद्दलही फार थोड्या राष्ट्रां-

मध्ये एकवाक्यता आहे. सोडियमचे उदाहरण घेऊ. सोडियमचा पाण्याशी संबंध येताच भडका उडतो; त्यामुळे ओलसर त्वचा गंभीर स्वरूपात भाजू शकते. सोडियम प. जर्मनीमध्ये 'धोकादायक' पदार्थांच्या यादीत मोडतो, पण इंग्लंडमध्ये नाही. फ्रान्समध्ये द्रवरूपी रसायने कुठेही टाकण्यास मनाई आहे, तर इंग्लंडमध्ये अशी रसायने इतर कचऱ्याबरोबर मिसळून टाकण्यास उत्तेजन दिले जाते. टिपकागदाप्रमाणे विषारी रसायने कचऱ्यात शोषली जाऊन प्रदूषण कमी होईल असे त्यामागचे धोरण आहे.

पश्चिम जर्मनीमध्ये अडचण आहे अपुऱ्या मनुष्यबळाची. तेथील कायद्यांमध्ये, नियमांमध्ये सुसूत्रता आहे– कचऱ्याच्या निर्मितीपासून ते विल्हेवाट लावेपर्यंत प्रत्येक रासायनिक गाळाची ते अथपासून इतिपर्यंत पाठपुरवणी करू शकतात असे ते अभिमानाने सांगतात; पण ते शक्य आहे का? तेथील केवळ एका प्रांतात दर वर्षी १,३०,००० रिपोर्ट्स येतात. त्यांची छाननी करायला माणसं किती? "फार तर अर्धा डझन" असे त्या प्रान्ताच्या पर्यावरण खात्यातील अधिकारीच सांगतात. फ्रान्समध्येही परिस्थिती वेगळी नाही. पर्यावरणाच्या दृष्टीने धोकादायक अशा ५,००,००० औद्योगिक क्षेत्रांवर लक्ष ठेवायला फक्त सुमारे ६०० इन्स्पेक्टर्स आहेत. युरोपमध्ये इतरत्र होते तसाच, फ्रान्समध्येही कदाचित एक तृतियांश विषारी गाळ केवळ 'गडप' होतो.

सेवेसोच्या ४१ पिंपांचा शोध चालू होता तेव्हा फ्रेंच अधिकाऱ्यांना एका रासायनिक कारखान्यातील २१ टन आर्सेनिक गाळ सापडला. गेली काही वर्षे तो तिथे बेकायदेशीरपणे साठवून ठेवलेला होता. कंपनीने आपली 'चूक' मान्य करून गुळमुळीत क्षमा मागितली. सांगायची गोष्ट म्हणजे ह्या साठ्याच्या मालकीत बेरनार पारिगोची भागीदारी होती.

अलीकडे कडक केलेल्या ह्या कायदेकानूंची अवस्था काहीशी 'बैल गेला आणि झोपा केला' ह्यासारखी आहे. सबंध युरोपभर कारखान्यांनी कित्येक वर्षे वाटेल तसा आणि वाटेल तिथे गाळ/कचरा टाकून धूळधाण केल्यानंतर कुठे ७० सालानंतर त्यासंबंधीचे कायदे अस्तित्वात येऊ लागले. सेवेसोसारखा मोठा स्फोट १९६८ मध्ये इंग्लंडमधील कारखान्यात झाल्यावर ब्रिटिश सरकार जागे झाले. तोपर्यंत इंग्लंडमध्ये या संदर्भात कोणताच कायदा अस्तित्वात नव्हता. या कारखान्याने स्फोटानंतर डायऑक्सिन गाळ कुठेतरी जवळपास पुरला आणि आता नंतर घाबरलेल्या गावकऱ्यांना तो कुठे पुरला हे नेमके आठवत नसल्याचेही कंपनी सांगते.

विषारी द्रव्ये जमिनीत झिरपून पाण्यात मिसळेपर्यंत कैक वर्षे जाऊ शकतात. पश्चिम जर्मनीतल्या एका गावी आर्सेनिक मिसळलेले पेलाभर पाणी प्यायल्यामुळे एक इसम मेला. हे विष गावाच्या जवळपास १९१८ मध्ये पुरले होते. असे काही ऐकले की, जर्मनीतील हेस प्रान्तातील लोकांचे धाबे दणाणते– कारण ही मंडळी युरोपमधील अत्यंत विषारी अशा कचऱ्याच्या भरावाशेजारी राहतात. विषारी गाळाची विल्हेवाट लावण्याच्या धंद्यातील एका कुप्रसिद्ध 'दादा' वरून ह्या जागेला 'प्लॉमान पार्क' असे नाव देण्यात आले आहे. ह्याच प्लॉमानने १९७१–७२ मध्ये ३५० टन सायनाईड आणि अन्य जालीम द्रव्ये गावच्या कचरा डेपोतच टाकून दिली होती. त्याला दोन वर्षे त्यासाठी तुरुंगात काढावी लागली, पण त्यामुळे लोकांची काळजी थोडीच दूर होणार! हे विष जमिनीत झिरपत जाऊन पाण्यात कधी व केव्हा मिसळेल हे कोण सांगू शकणार?

अशीच गोष्ट फ्रान्समध्येही घडली. जंतुनाशके बनविणाऱ्या एका कारखान्याने अतिशय जालीम अशा क्लोरोफेनॉलची शेकडो पिंपे उघड्या माळरानावर फेकली. हे संयुक्त इतके जहरी आहे की, त्याच्या अर्काच्या नुसत्या वाफेमुळेही मेंदूला इजा पोहोचू शकते. गळणारी ही पिंपे सुदैवाने लोकवस्तीपासून बरीच दूरवर होती, त्यामुळे मोठे आजार काही उद्‌भवले नाहीत; पण लांबवरून येणाऱ्या त्याच्या दर्पामुळे बऱ्याच लहानमोठ्या तक्रारी येऊ लागल्या. शेवटी कंपनीने अनेक टन वाळू टाकून पिंपे गाडून टाकली. त्यामुळे दुर्गंधी थांबली; पण विषारी द्रव मातीत झिरपतच राहिला. अजून तरी तिथले पाणी दूषित झालेले नाही, पण ते नजीकच्या काळात केव्हाही होऊ शकते.

युरोपमधील परिस्थिती भारतातील या बाबतीतील परिस्थितीपेक्षा वेगळी तर नाहीच, पण जास्त

भयावह आहे ही गोष्ट वरील सारांशावरून स्पष्ट होईल. विषारी गाळावर प्रक्रिया करून त्याची प्रदूषकता कमी करण्याच्या दृष्टीने तिकडील कायदे अधिक कडक असतील व त्यांची अंमलबजावणी तुलनेने काही प्रमाणात अधिक काटेकोरपणे केली जात असेल. पण तेथील विषारी गाळाची समस्या एवढी अक्राळविक्राळ व भेसूर आहे की, आकाश फाटल्यावर ठिगळ लावून काय उपयोग असे वाटावे.

प्रदूषणाचे गंभीर दुष्परिणाम जसजसे जास्त स्पष्ट होत चालले आहेत तसा विषारी गाळाची विल्हेवाट प्रदूषण न वाढविता कशी लावता येईल याचा शोध जारीने घेतला जात आहे. रासायनिक विषारी गाळाची विल्हेवाट, तो गाळ जाळून टाकण्यासाठी डेन्मार्कमधील सर्व नगरपालिकांनी एकत्र येऊन १९७१ साली जगातली पहिली 'राष्ट्रीय भट्टी' आणि कचरा/गाळ यांवर रासायनिक प्रक्रिया करणारे संयंत्र यांची उभारणी केली. एकंदर २९६ ठिकाणांहून गोळा केलेला सर्व प्रकारचा कचरा, गाळ १२०० सेल्सियस तपमान असलेल्या भट्टयांमध्ये घालून जाळला जातो, किंवा त्यावर रासायनिक प्रक्रिया घडवून आणून तो प्रदूषणाच्या दृष्टीने निरुपद्रवी बनविला जातो. ही पद्धती तशी यशस्वी वाटते. १९८३ मध्ये ६५००० टन गाळाची त्यांनी या पद्धतीने विल्हेवाट लावली. जाळताना उत्पन्न होणारी उष्णता लोकांना स्वस्त दराने विकली जाते, हा फायदा वेगळाच.

प्रत्येक कारखान्याने स्वतःपुरती भट्टी उभारण्यापेक्षा सामायिक व्यवस्था सार्वजनिक क्षेत्रात करून गाळ/कचऱ्याची विल्हेवाट अशा भट्टयांमधून करण्याकडे पाश्चिमात्य देशांचा वाढता कल आहे. आपल्याही देशात या उपायांची जोरदार शिफारस केली जाईल असे दिसते. ह्या पद्धतीमुळे काही प्रमाणात खर्च नक्कीच वाढेल; पण विषारी गाळाची विल्हेवाट कुठेही आणि कशीही लावल्याने होणारे प्रदूषण निस्तरण्यासाठी जो खर्च पडेल त्यापेक्षा खचितच हा खर्च कमी असेल.

रासायनिक औद्योगिक गाळ/कचऱ्याची योग्य विल्हेवाट लावण्याचा रामबाण उपाय सापडला आहे, या समजुतीने बेपर्वा राहून चालणार नाही हा इशारा मात्र येथे द्यायला हवा. हाती रामबाण उपाय आहे तेव्हा कितीही प्रमाणात विषारी गाळ निर्माण करायला हरकत नाही असा समज दृढ झाला, तर अवस्था आजच्यापेक्षाही वाईट होईल. आजच्या रासायनिक व इतर उद्योगांमधून उरणारा गाळ/कचराच विषारी असतो असे नाही. बाजारात आणली जाणारी उत्पादनेही विषारी असतात. उत्पादनाची प्रक्रियाही अनेकदा विषारी पदार्थांच्या वापरावर, हाताळणीवर अवलंबून असते, आणि मंद पण दूरगामी दुष्परिणाम कामगारांवर व उपभोक्त्यांवर होत असतात. तसेच कचरा/गाळ हा थोड्या प्रमाणात अपायकारक नसला तरी त्याचे प्रमाण वाढते तेव्हा तो अपायकारक ठरू शकतो. खेरीज, भट्टया वा रासायनिक प्रक्रिया करणारी संयंत्रे वापरण्यासाठी भांडवली खर्च व नेहमीचा खर्च येणारच. तेव्हा अनेक लहानमोठ्या कारखान्यांच्या मालक/चालकांची नफा वाढविण्याच्या बुद्धीने गाळ/कचरा यांची स्वस्तात/फुकटात विल्हेवाट लावण्याची प्रवृत्ती गृहीत धरायला हवी. सारासार विचार करता पर्यायी तंत्रविद्यांचा सतत शोध घेत राहणे आवश्यक आहे पर्यायी तंत्रविद्यांच्या संशोधनावर भर दिला गेला पाहिजे.

तरीही समाजाच्या किमान भरणपोषणाच्या दृष्टीने काही विषारी पदार्थांचे उत्पादन अनिवार्यपणे करीत राहावे लागेल, व त्याचा परिणाम म्हणून काही विषारी गाळ/कचरा निर्माण होत राहील ही शक्यता गृहीत धरायला हरकत नाही. अशा अनिवार्य उत्पादनातून, तसेच पर्यायी तंत्रविद्येवर आधारित औद्योगिक रचना निर्माण होईपर्यंतच्या काळात निर्माण होणाऱ्या कचऱ्याची/गाळाची विल्हेवाट वरील प्रकारच्या भट्टयांमधून लावणे व त्यासाठी प्रादेशिक पातळीवर केंद्रित अशी व्यवस्था सार्वजनिक क्षेत्रात उभारणे इष्ट ठरेल.

मानवी ज्ञानावर आधारित तंत्रविद्येच्या साहाय्याने जे जे शक्य असेल त्याचे उत्पादन करून फायदेशीर रीत्या ते विकण्यावर लक्ष केंद्रित करणारी आजची औद्योगिक व्यवस्था व शिष्टमान्य धंदेवाईक नीती आहे. सजीवांचे भरण-पोषण करणाऱ्या हवा-पाणी-जमिनीने बनलेल्या पर्यावरणावर होणाऱ्या घातक परिणामांबद्दल बेपर्वा असणारी ही व्यवस्था आहे.

अनुक्रमणिका

सुसूत्र कायदेकानूंची निर्मिती व प्रशासनाकडून त्यांची चोख अंमलबजावणी होण्यासाठी तसेच पर्यायी 'अहिंसक' तंत्रविज्ञान शोधण्यासाठी म्हणून लोकमत जागृत होणे आवश्यक आहे. त्याचा सातत्यपूर्वक संघटित दबाव राहिला नाही, तर आजची व्यवस्था (आणि त्यात वाढत्या रासायनिक उद्योगांचा वाटा मोठा आहे) अधिकाधिक विषारी कचरा/गाळ निर्माण करीत राहील आणि त्याची विल्हेवाटही समाजविघातक पद्धतीनेच होईल.

तेव्हा ही बाब रूढार्थाने अडाणीपणाची, औद्योगिक मागासलेपणाची वा प्रगत तंत्रविद्येच्या वापरासंबंधीचे अज्ञान वा बेशिस्त यांची राहत नाही, हा बोध ह्यातून मिळतो.



FORM IV

(रूल नं. ८, रजिस्ट्रेशन ऑफ न्यूजपेपर्स सेंट्रल रूल्स १९५६ अन्वये प्रकाशित)

प्रकाशन स्थळ : प्राज्ञपाठशाळा मंडळ, वाई ४१२ ८०३ (जि. सातारा)

प्रकाशन दिनांक : दरमहा एक तारीख

मुद्रक : श्रीकृष्ण गजानन दीक्षित

राष्ट्रीयत्व : भारतीय

पत्ता : द्वारा – दी प्राज्ञ प्रेस, वाई ४१२ ८०३ (जि. सातारा)

प्रकाशक : मेघश्याम पुंडलिक रेगे

राष्ट्रीयत्व : भारतीय

पत्ता : 'रागिणी', साहित्य सहवास,
वांद्रा (पूर्व), मुंबई ४०० ०५१

संपादक :
राष्ट्रीयत्व :
पत्ता :
} वरीलप्रमाणे

मालक : प्राज्ञपाठशाळा मंडळ,
३१५ गंगापुरी, वाई ४१२ ८०३ (जि. सातारा)

मी मेघश्याम पुंडलिक रेगे जाहीर करतो, की वर दिलेली माहिती माझ्या माहितीप्रमाणे व समजुतीप्रमाणे संपूर्णतः खरी आहे.

मे. पुं. रेगे, प्रकाशक

अनुक्रमणिका



अनुक्रमणिका



रासायनिक उद्योगांचे
आरोग्यविघातक परिणाम व व्यवसायविशिष्ट आजार

चिन्मय भागवत

भोपाळच्या दुर्घटनेनंतर अनेकविध प्रश्न उभे राहिलेत. प्रदूषणाच्या संदर्भात, रासायनिक कारखान्यांच्या उभारणीबाबत (ते कोठे असावेत / नसावेत), रासायनिक पदार्थांपासून होणारे आरोग्यावरील विघातक परिणाम कसे टाळावेत यांबाबत सामान्य जनता, कामगार इत्यादींना शिक्षण देऊन जागे कसे करता येईल याविषयी चर्चा होत आहेत.

काही अपवादात्मक कारखाने सोडले, तर बहुतेक सर्व कारखान्यांमधील कामगारांना रोग निर्माण करणाऱ्या वातावरणात काम करावे लागते. कारखान्यांमध्ये काम केल्याने त्यांचे आरोग्य बिघडते; त्यांचे आयुष्यही कमी होते. कारखानदार, सरकार, कामगारांचा कैवार घेण्याचा दावा करणारे कामगार पुढारी सर्वांचेच या आरोग्यविघातक प्रदूषक परिस्थिती / वातावरणाकडे दुर्लक्ष होत आहे.

कामगारांना कारखान्यात काम करीत असताना कोणत्या कारणांनी रोग होण्याची शक्यता असते, कुठल्या प्रकारचे रोग होत असतात ह्यांविषयी माहिती देण्याचा या लेखात प्रयत्न करणार आहे.

या संदर्भात सर्वांत वाईट अवस्था लघुउद्योगांतील कामगारांची आहे. अशा कारखान्यांमध्ये नऊपेक्षा कमी कामगार काम करीत असले तर त्यांचा अंतर्भाव फॅक्टरी ॲक्टखाली होत नाही. कामगार विमा योजनेतही त्यांचा अंतर्भाव होत नाही. त्यामुळे ते सर्वांत दुर्लक्षिलेले राहतात. त्यांची अवस्था चिंताजनक असते. त्यांना कुणीही त्राता नाही.

कारखान्यात काम करण्यामुळे अपाय वा रोग होण्याची मुख्य कारणे पुढीलप्रमाणे सांगता येतील :

१) उष्णतेची तीव्रता असह्य असली तर;
२) आवाजाची तीव्रता असह्य असली तर;
३) प्रकाशाची तीव्रता फार कमी किंवा फार अधिक असली तर; आणि
४) हवेत कणपदार्थ वा रसायने असली तर.

रासायनिक कारखान्यांतून विविध प्रकारची रसायने हवेत सोडली जातात. अत्यंत विषारी पदार्थ द्रव, वायू वा कणरूपांमध्ये वातावरणात असतात. त्यांचा कामगारांच्या आरोग्यावर गंभीर परिणाम होतो. रासायनिक पदार्थांच्या सतत संपर्कात राहून काम करावे लागल्याने होणाऱ्या विविध प्रकारच्या घातकी परिणामांचा आपल्या व पुढारलेल्या देशांमध्ये बराच अभ्यास केला गेला आहे. कारखान्यातील आसमंत दूषित करणारे कणपदार्थ, धूळ, ॲस्बेस्टॉस, दगडाची बारीक पूड, धातूंची पूड (फौंड्री वा तत्सम कारखान्यांत), धातूंचे कण (खाणींमध्ये), कोळशाचे कण, रसायनांची पूड, काहीही असू शकतात.

काही दूषितकांचा परिणाम थोड्या काळात दिसू लागतो, तर काहींचा परिणाम अत्यंत कमी तीव्रतेने पण अत्यंत दूरगामी असतो. काही बाबतींत रसायन हळूहळू अंगात भिनून कित्येक दिवसांनी त्याचे दुष्परिणाम दिसू लागतात.

नैट्रोजन ऑक्साइड, हायड्रोकार्बन, अमोनिआ, क्लोरिन, पेट्रोलियम बेन्झीन, पेट्रोलियम इथर, सायनाइड, सल्फरडाय ऑक्साइड, इत्यादींचा परिणाम तात्काळ (२४ तासांत) जाणवतो; तर बेन्झीन, कार्बनटेट्राक्लोराइड, ॲस्बेस्टॉस, शिसे, आर्सेनिक, पारा, सिलिका इत्यादी पदार्थ दुसऱ्या गटात असून त्यांचे घोर परिणाम कालांतराने लक्षात येतात. अशा वेळी दुर्दैवाने अनेक वेळा प्रकृती पुनः पूर्ववत होणे अशक्य असते.





अनुक्रमणिका

सर्व प्रकारच्या कारखान्यांतून रसायनामुळे होणारे परिणाम खालीलप्रमाणे विभागता येतील :

१) श्वास घेणे अशक्य करणारे—गुदमरवून टाकणारे—प्राणवायू कमी करणारे— (नैट्रोजन ऑक्साइड, क्लोरीन सायनाइड, कार्बन मोनॉक्साइड इ.)

२) श्वासनलिका व घसा यांत खरखर निर्माण करणारे, डोळ्यांस चुरचुरणारे. ह्यांपासूनच फुप्फुसांस त्रास होतो. त्यामुळे दूषितकांचे अस्तित्व कळते. (जसे भोपाळमध्ये कळले व हजारो लोक पळून जाऊन जीव वाचवू शकले. अमोनिआ, क्लोरीन इत्यादींचा असा परिणाम होतो.

३) काही रसायनांचा मेंदूच्या कार्यावर परिणाम होतो. अधिक काळानंतर वेडही लागते. मूत्रपिंड व यकृत ह्यांवर अनिष्ट परिणाम घडून येतात. कार्बनडायसल्फाईड (मानवनिर्मित धाग्यांच्या कारखान्यांत), अल्कोहोल (रसायनांच्या कारखान्यात), पारा, ही महत्त्वाची उदाहरणे.

४) काही रसायने रक्तात जाऊन त्या योगे सर्व शरीरभर विष पसरवतात. उदाहरणार्थ, बेन्झीन, बेन्झाइड संयुगे, शिसे.

५) त्वचा जळणे किंवा त्यावर चट्टे उठणे इत्यादी त्वचेचे रोगही रसायनांमुळे संभवतात. आम्ले व अल्कली, फेनॉल, क्रोमेट इत्यादींचे त्वचेवरील परिणाम सर्वज्ञात आहेत.

७) कारखान्यांतील विविध रसायनांनी कर्करोगही झाल्याचे निदर्शनास आले आहे. रंगाचे कारखाने, पेट्रोलियम केमिकल्स, प्लास्टिकचे, डांबर व त्यापासून निर्मिती करणारे इ. इ. कारखान्यांचा ह्यात अग्रभागी क्रमांक लागतो.

८) अनेक रसायनांमुळे जननक्षमतेवर व जन्मणाऱ्या बालकांवर व नवजातांवर अत्यंत विकृत परिणाम दिसले आहेत.

प्रत्येक रासायनिक कारखान्यात ह्यांपैकी काहींचा, तर काहींमध्ये सर्वांचा धोका आहे. ज्या ठिकाणी कणपदार्थ इत्यादींचा (उदा., पिठाच्या गिरणीत पीठ, कीटकनाशकांची पूड, वर उल्लेखिलेल्या अॅस्बेस्टॉस इ. ची पूड, कापड गिरणीतील कापसाचे तंतू, कोळशाचे कण) त्रास असतो, तेथे हे पदार्थ फुप्फुसांत जाऊन फुप्फुसे निकामी करतात. ह्या पदार्थांची निर्मिती करत असता, त्यांचा साठा करत असता किंवा त्यांचा वापर करत असता काही काळजी घेणे अत्यावश्यक असते; परंतु कुठलीही विशेष काळजी घेतली जात नाही. अभ्रकांच्या कारखान्यात, अॅस्बेस्टॉसच्या कारखान्यात (मुंबईतील कथा सर्वांस माहीत आहेच. माणसे मेली तरी कारखान्याने ही घटना लपवून ठेवली आहे) अनेक फुप्फुसांचे रुग्ण आढळले आहेत.

कारखान्यांतील धातूंच्या कणांमुळे लोखंडाच्या कारखान्यांतील ३३% लोकांना त्रास झाल्याचे आढळले आहे, तर खाणीतील वीस टक्क्यांहून अधिक कामगारांना न्युमोनोकोनायूसिस् हा रोग (फुप्फुसे निकामी) झाल्याचे आढळून आले आहे. चिनीमातीच्या उद्योगांतही वीस टक्के लोकांना सिलिकॉसिस् झालेला आढळला. दगडाच्या खाणीत तर लहान मुले धुळीत माखलेली तशीच काम करताना आढळतात. त्यांच्या फुप्फुसांकडे कुणी पाहतही नाही. पुण्याच्या आसमंतात हे दृश्य नेहमी दिसते. कॉस्टिक सोडा निर्माण करणाऱ्या मुंबईतील कारखान्यांतील २५% कामगारांना पाऱ्यामुळे विषबाधा झालेली आहे. ७ ते १० वर्षे हे कामगार पारा शरीरात साठवत होते. ही टक्केवारी वाढतच जाणार. कापडगिरण्यांमधील २० टक्के कामगारांना बिसिनॉसिस् हा फुप्फुसांचा रोग होतो. सर्वाधिक नियम मोडणारी फॅक्टरी म्हणून अॅस्बेस्टॉस सिमेंट फॅक्टरीचे नाव सर्व भारतात ज्ञात आहे. अहमदाबादजवळील ही बहुराष्ट्रीय कंपनी अॅस्बेस्टॉसच्या धुळीने सर्व रस्ता व आसमंत भरून टाकते. माणसे, मुले, म्हातारे ह्या सर्वांना ही धूळ नाकातोंडात घ्यावी लागते. ह्या योगे अॅस्बेस्टॉसिस् अनेकांना होत आहे.

कीटकनाशकांशी संबंधित असणाऱ्यांचा अभ्यास केला असता (कीटकनाशके फवारणारे, ते वापरणारे, ते एकत्र मिसळणारे) सर्वांच्या यकृतांतील विकारांमध्ये (enzymes) फरक आढळून आला. हा दीर्घकालीन व न सुधारता येणारा परिणाम होय. रक्तातही विष भिनण्याचे व विषाचे परिणाम शरीरावर होत असल्याचे आढळून आले आहे. असे परिणाम कीटकनाशक फवारणाऱ्यांप्रमाणेच त्यांच्या कोठारांत काम करणाऱ्या झाडूवाल्यांसह सर्व संब-

अनुक्रमणिका

धितांत दिसून आल्याची नोंद आहे. ऑरगॅनोफॉस्फेट प्रकारातील कीटकनाशकांशी संबंधितांपैकी ७०% लोकांना डोकेदुखी, उलटया होणे, खोकला, त्वचेस खाज सुटणे व डोळे चुरचुरणे हे त्रास होत होते. इतकेच नव्हे तर त्यांना हृद्रोग झालेलाही आढळून आला. तेल उत्पादनाच्या कामात असणाऱ्यांचा पाठदुखीचा विकार हा सर्वांमध्ये दिसून येणारा म्हणून नोंदला गेला आहे. त्या सर्वांना स्पाँडलायटिस व स्लिप डिस्कसारखे विकार असल्याचेही नोंदले आहे. सायनाइडचा उपयोग कुठल्याही धातूचा थर देण्यासाठी करतात. सायनाइडच्या वाफेमुळे विष जाऊन ह्या धंद्यामधील अनेक कामगारांचे डोळे गेले आहेत. त्यांची स्मृती गेली आहे. मेंदू बधिर झाला आहे.

खरे म्हणजे ९० डे. बी. पेक्षा अधिक आवाज कुठल्याही कामगाराने आठ तासांहून अधिक काळ ऐकू नये. जसजशी ही तीव्रता वाढते तसतसे कामाचे तास कमी करावेत. अन्यथा ऐकू येणे बंद होते. कापडगिरण्या, मोटार तयार करण्याचे कारखाने, तेल गिरण्या, रसायने व कृषिअवजारे व खते निर्माण करणारे कारखाने हे ह्यांतील प्रमुख. त्यांतील २१% कामगारांचे कान गेले आहेत. परंतु नोकरी जाईल या भीतीने ते हे सहन करतात. भारतातील एका शहरात वीस टक्के कामगारांना ऐकू कमी येते, असे एका अभ्यासामध्ये आढळून आले आहे; वाहतुकीचे नियंत्रण करणाऱ्या रस्त्यावरील पोलिसांपैकी वीस टक्क्यांना कमी ऐकू येऊ लागले आहे.

सुधारित फॅक्टरी ॲक्टान्वये आवाजाचे प्रमाण कारखान्यांमध्ये कमी राखणे बंधनकारक आहे. अमेरिकेत या संदर्भात असलेल्या वॉल्श दीली कायद्याला अनुसरून तरतूद करण्यात आलेली आहे. पण या तरतुदीची अंमलबजावणी अद्यापही कोणत्याच कारखान्यात होत असल्याचे दिसत नाही. उष्णतेबाबत फॅक्टरी ॲक्टमध्ये तशी तरतूद नाही. त्यामुळे अत्यंत उष्ण वातावरणात कामगारांना अनेक तास काम करावे लागते. कुठलीही भट्टी व त्या आसमंतातील माणसे ह्यांचा विचार केल्यास कुठल्या कारखान्यात हा प्रश्न निकराने हाताळला पाहिजे हे सहज लक्षात येईल. ह्या कामगारांना एकदम गरम वातावरणातून थंड वातावरणात जावे लागते. त्यांचा घाम सतत बाहेर जात असतो. ह्यामुळे त्यांची शक्ती कमी होते; त्यांना लवकर थकवा येतो. अनेकांना रक्तदाबाचा त्रास होतो; हृदयाचा विकारही अनोळखी नाही. शिवाय काही कारखान्यांतून (कापडगिरण्या) विशिष्ट आर्द्रता ठेवणे आवश्यक असते. कामगारांना आठ तास तेथे कामास लावणे म्हणजे फुप्फुसांच्या रोगास आमंत्रणच देणे असते. भारतात कामगारांना मधूनमधून बाहेर आणून विश्रांती देणे हे कारखानदारांच्या व्यवहारांमध्ये बसत नाही.

उजेडाबाबत तर सारा आनंदच आहे. कायद्यांतील तरतुदींइतका उजेड व त्याची योग्य दिशा वगैरे कुठेच पाळण्यात येत नाही. पुरेसा उजेड असला, तर योगायोगानेच असतो. काही कारखान्यांतून ह्यामुळे डोळ्यांवर परिणाम झाल्याची उदाहरणे आहेत.

आणखी एक महत्त्वाची गोष्ट म्हणजे कामगारांवरील मानसिक ताणांमुळे कामगारांची मानसिक अवस्था बिकट झालेली आढळली आहे. मनाचा तोल गेलेला असतो. कित्येकदा अनेक कामगारांची चिडचिड, भांडणे, मारामाऱ्या व प्रसंगी मादक पदार्थांची व्यसने ह्यांमागे मानसिक ताण हे कारण असते. माणसाला यंत्रवत काम करावयास लावून त्याचे, एक यंत्र बनवण्याचे काम हे यंत्रयुग किंवा औद्योगिक कारखाने करत आहेत. त्यामुळे विशेषत: एकच काम सतत केल्यामुळे मेंदूस थकवा व त्रास होऊन मानसिक परिणाम झाल्याचे आढळून आले आहे. शिवाय संप, रोजगाराची खात्री नसणे इत्यादी सामाजिक व आर्थिक ताणही कामगाराची मानसिक आणि म्हणून शारीरिक प्रकृती बिघडवत असतात.

रसायने, ध्वनी, उष्णता व उजेड ह्यांपैकी एकामुळेही कामगार निकामी होऊ शकतो; तर आमच्या जवळपास सर्व कारखान्यांतून, विशेषत: लहान कारखान्यांमधून, औद्योगिक वसाहतींमधील कारखान्यांमधून चारी तऱ्हा आढळतात. एकेकपि अनर्थाय किम् यत्र चतुष्टये । असाच प्रकार असतो.

ह्याविषयी सर्वांत चीड आणणारी गोष्ट म्हणजे कारखानदार कामगारांना कसलीही माहिती देत नाहीत. ज्या परिसरात ते काम करतात, ज्या रसायनांशी त्यांचा संबंध येतो, ज्या वस्तू ते बनवतात वा हाताळतात त्यांपासून कोणता धोका आहे, कशा-

अनुक्रमणिका

पासून धोका आहे, कशाचे परिणाम शरीरावर, शरीरातल्या कुठल्या भागावर किती व कसे होणार, कुठल्या परिणामावर औषध काय, कशाचीही माहिती कामगारांना देण्यात येत नाही.

आधुनिक उद्योगधंद्यांमुळे इतक्या वेगवेगळ्या तऱ्हांनी आरोग्यावर सतत विपरीत परिणाम होतात ही गोष्ट लक्षात घेता वेगवेगळ्या परिस्थितींचे, प्रक्रियांचे, पदार्थांचे आरोग्यावर होणारे घातक परिणाम माहीत करून घेणे ही गोष्ट सरकार, कारखानदार व कामगार सर्वांच्याच दृष्टीने अत्यंत महत्त्वाची व निकडीची आहे. या क्षेत्रात काम करणाऱ्या नॅशनल इन्स्टिटयूट ऑफ ऑक्युपेशनल हेल्थ (अहमदाबाद), सेंट्रल लेबर इन्स्टिटयूट (मुंबई), इन्स्टिटयूट ऑफ सेफ्टी अँड हेल्थ (मुंबई), नॅशनल सेफ्टी कौन्सिल (मुंबई), नॅशनल टॅक्सिकॉलॉजिकल इन्स्टिटयूट (लखनौ), इंडियन ऑक्युपेशनल हेल्थ असोशिएशन या काही राष्ट्रीय संस्था आहेत. तात्पर्य असे : वेगवेगळ्या प्रकारच्या प्रदूषणांपासून होणाऱ्या दुष्परिणामांविषयी पुरेशी माहिती उपलब्ध आहे. या माहितीची योग्य ती कदर केली जात नाही हा अक्षम्य हलगर्जीपणा लक्षात घेऊन विपरीत परिणामांविषयी कामगारांना व कारखान्याच्या परिसरातील नागरिकांना पूर्ण माहिती देणे कारखानदार व सरकार यांवर कायद्याने बंधनकारक केले पाहिजे. ह्या प्रश्नामध्ये कामगारसंघटना व समाजसेवी संस्था ह्यांनी लक्ष घालणे फार आवश्यक आहे.

कामगारांना अज्ञानात ठेवून त्यांच्याकडून काम करून घेणे म्हणजे वेठबिगारीची सुधारित आवृत्ती म्हणावी लागेल.







स्वार्थप्रेरित प्रस्थापित औद्योगिक तंत्रविद्येचे संहारक चरित्र

वसंत पळशीकर

– १ –

भोपाळच्या दुर्घटनेनंतर वृत्तपत्रे व नियतकालिके यांमधून उपस्थित झालेल्या चर्चेमध्ये संरक्षक उपाययंत्रणेचे अपयश व या अपयशाची जबाबदारी हा सर्वांत अधिक भर दिला गेलेला मुद्दा राहिला आहे. युनियन कार्बाईड कारखान्यात उभारलेली संरक्षक उपाययंत्रणा कितपत पर्याप्त होती, अमेरिकेतील या कंपनीच्या कारखान्याइतकीच ती अद्ययावत होती का, या प्रश्नांची पूर्ण समाधानकारक उत्तरे अद्याप मिळालेली नाहीत. पण जी कोणती यंत्रणा अस्तित्वात होती ती ऐन प्रसंगी उपयोगात आणता आली नाही वा ती निकामी ठरली व त्यामुळे भयंकर प्राणहानी झाली इतके तर स्पष्टच झाले आहे. म्हणून, संरक्षक उपाययंत्रणा पर्याप्त असावी, तिची देखभाल चोखपणे केली जावी, कंपन्या व शासकीय यंत्रणा यांतील कर्मचारी व अधिकारीवर्ग यांच्याकडून गलथानपणा वा कामचुकारपणा न होईल या दृष्टीने कायदेकानू कडक असावेत, कायदा न पाळणाऱ्यांना जबर शासन व्हावे, इत्यादी मुद्द्यांबद्दल चर्चेमध्ये आग्रह धरला गेला असल्यास ती गोष्ट स्वाभाविकच म्हणायला हवी.

जगातील मागास देशांना आधुनिक काळात आणून सोडावयाचे असेल, गरीब देशांमधील मोठ्या लोकसंख्यांच्या प्राथमिक गरजांची पूर्तता करावयाची असेल, ऐहिक जीवनमान उंचावत न्यावयाचे असेल, तर आधुनिक तंत्रविद्येचा वापर केलाच पाहिजे असे मत बहुतेक मंडळींनी आग्रहाने प्रतिपादले आहे. विशेषतः, कीटकनाशकाच्या बाबतीत, शेतीचे उत्पादन वाढवावयाचे असेल तर जीवनसंहारक पदार्थांची निर्मिती व वापर करणारी तंत्रविद्या धोक्याची असली, तरी अटळ व आवश्यक म्हणून तिचा स्वीकारच केला पाहिजे, असेही म्हटले जात आहे.

वृत्तपत्रे व नियतकालिके यांच्यामधून व्यक्त होणारी या आशयाची मते ही या देशातील उच्चशिक्षित, पांढरपेशा आधुनिक वर्गाची प्रातिनिधिक मते आहेत. म्हणून त्यांचे महत्त्वही आहे. देशाची सूत्रे या वर्गाच्या हाती आहेत. राजकारण, अर्थकारण, समाजकारण, शिक्षण, सांस्कृतिक व्यवहार– सर्वच क्षेत्रांमध्ये. आजच्या सधन व उच्च तंत्रविद्याधिष्ठित पाश्चिमात्य समाजांच्या पंक्तीत भारताला लवकरात लवकर नेऊन बसविण्याचे ध्येय या वर्गाने अंगिकारलेले आहे.

या पार्श्वभूमीवर दोन तीन मुद्द्यांचा या लेखात परामर्श घ्यावयाचे योजिले आहे. परिपूर्ण व पर्याप्त अशी संरक्षक उपाययंत्रणा आणि औद्योगिक संस्कृतीला अनुरूप शिस्त याबाबतीत आपण पाश्चात्य देशांची बरोबरी करू शकलो, तर भोपाळसारखे अपघात होणार नाहीत ही समजूत भ्रामक का आहे याची स्पष्टता करणे, हा या लेखाचा एक उद्देश आहे. जीवनसंहारक तंत्रविद्येत असलेले सर्व धोके पत्करलेच पाहिजेत, कारण त्याखेरीज ऐहिक जीवन सुखी करण्याचा अन्य मार्ग नाही; या प्रगल्भ व आधुनिक तंत्रविद्येचा अव्हेर करणे म्हणजे अडाणीपणा प्रकट करणे होय, मागासलेपणाला कवटाळणे होय, या प्रतिपादनातला पोकळपणा दाखवून देणे, हा या लेखाचा दुसरा उद्देश आहे.

उच्चशिक्षित, पांढरपेशा आधुनिक वर्गाचे मत प्रातिनिधिक स्वरूपात ज्या वृत्तपत्रांमधून व नियतकालिकांतून प्रकट झालेले पहावयास मिळते त्यांमध्ये 'महाराष्ट्र टाइम्स' या दैनिकाचा विशेषत्वाने उल्लेख करता येईल. महाराष्ट्र टाइम्स हे महाराष्ट्रातील एक अग्रेसर दैनिक आहे. इतकेच नव्हे तर आधुनिक प्रागतिक लिबरल विचारप्रणालीसाठी, तसेच सडेतोड लेखनासाठी महाराष्ट्र टाइम्सची ख्याती आहे. या वर्तमानपत्रातील अग्रलेख नेहमीच गाजतात, आणि उच्चशिक्षित पांढरपेशा मंडळी त्यांचा हवाला देऊन आपल्या युक्तिवादाचे समर्थन

अनुक्रमणिका

करीत असतात. आपल्याच विचारांचे, भूमिकांचे, मतांचे, गृहीतकृत्यांचे प्रतिबिंब म. टा. मधील अग्रलेखांमधून पडलेले त्यांना आढळते, असे म्हटल्यास वावगे होणार नाही. या वृत्तपत्राला, म्हणूनच, महाराष्ट्रात मोठी प्रतिष्ठा आहे; त्याचे म्हणून एक वजन आहे उच्चशिक्षित, आधुनिक मनाच्या महाराष्ट्रीयांचे लोकमत घडविण्यात त्याचा वाटा महत्त्वपूर्ण आहे. भोपाळची दुर्घटना घडून गेल्यानंतरच्या पंधरा दिवसांमध्ये १०, १२ व १७ डिसेंबरच्या अंकामध्ये या विषयावर महाराष्ट्र टाइम्समध्ये अग्रलेख प्रसिद्ध झाले. ('धावते जग' या सदरात ७ डिसेंबरच्या अंकात एक टिपणही प्रसिद्ध झाले.) या अग्रलेखामधील युक्तिवाद आधुनिक प्रागतिक लिबरल विचारांच्या मंडळींच्या विचारांचे, प्रतिक्रियांचे प्रातिनिधिक चित्रण करणारा युक्तिवाद आहे, असे या लेखापुरते गृहीत धरले आहे.

महाराष्ट्र टाइम्सच्या अग्रलेखांमधून केला गेलेला युक्तिवाद आधाराला घेऊन त्या युक्तिवादाचे खंडन करीत वर नमूद केलेले दोन उद्देश साध्य करण्याची रीत लेखात अवलंबिलेली आहे. एक वृत्तपत्र म्हणून वा त्या वृत्तपत्राचे संपादक यांचा व्यक्ती म्हणून त्यांना टीकेचे लक्ष्य बनविण्याचा हेतू नाही. त्यांनी मांडलेल्या भूमिकेचे प्रतिनिधिकपण पर्यायी भूमिका व युक्तिवाद स्पष्ट करण्याच्या दृष्टीने उपकारक आहे, व या सोयीसाठीच त्यांची निवड या लेखाच्या संदर्भात केलेली आहे.

पुढारलेल्या (म्हणजे सामान्यतः पाश्चिमात्य) देशांमध्ये काटेकोर संरक्षक व्यवस्था उभारलेली असते, तिची चोख अंमलबजावणी होते, तेथील कायदे अत्यंत कडक आहेत व त्यांचे पालन इमानदारीने केले जाते/करवून घेतले जाते, असे प्रतिपादन या लेखांमधून वाचावयास मिळते. तर, भारतातील परिस्थिती या बाबतीत वेगळी आहे; कायदे काटेकोर व कडक नाहीत, संरक्षक व्यवस्था पर्याप्त नाहीत, शासन व पुढारी स्वार्थी, बेफिकीर, भ्रष्ट व गलथान आहेत, औद्योगिकीकरणाबरोबर जी औद्योगिक शिस्त सर्वांच्या ठायी बाणायला हवी ती बाणलेली नाही, असे साधारणपणे भारतातील परिस्थितीचे वर्णन केलेले आढळते. मेथिलआयसोसायनेटचे उत्पादन व वापर जगातील अनेक देशांमध्ये केला जात असूनही त्या देशांमध्ये भोपाळसारखा भीषण अपघात घडलेला नाही, याकडे लक्ष वेधलेले आहे. म्हणजेच, येथे घडलेल्या दुर्घटनेची जबाबदारी भारतातील राजकीय पुढारी, शासनयंत्रणा, कारखान्यातील अधिकारी–कर्मचारी–कामगार वर्ग व या देशातील लोकांचा एकंदर अडाणी व मागास दृष्टिकोन यांच्यावर टाकलेली आहे.

पुढील काही वाक्ये संपादकीयांमागची मानसिक व वैचारिक ठेवण व वृत्ती प्रकट करतात. 'कारखानदारीबरोबरच समाजाच्या अनेक थरांत शिस्त यावी लागते ... त्यासंबंधी काळजी घेतली जात नाही व गुन्हेगारांना शिक्षा होत नाही. रसायने, खते, अणुशक्ती, संरक्षण साहित्याचे कारखाने यांच्याजवळ लोकवस्ती असू नये. पण झोपडपट्ट्या व इमारती सर्रास बांधू देण्यात येतात... याला नगरपालिका व सरकार जबाबदार आहे. कोणत्याही कारखान्यात शिस्त लागते आणि सुरक्षाउपाय योजणारे कर्तव्यदक्ष अधिकारी लागतात. पण कर्मचाऱ्यांच्या गलथानपणाचा सार्वत्रिक अनुभव येतो. यात अधिकारीवर्गाचाही समावेश आहे. अशा गलथान कर्मचाऱ्यांना व अधिकाऱ्यांना शिक्षा केली की, कामगार संघटनेचा दबाव सुरू होतो. कारखान्यात मंत्री व अन्य अधिकारी आपले नातेवाईक घुसवितात. ते कार्यक्षम असावे याबद्दल कटाक्ष नसतो.' (१० डिसेंबर १९८४, अग्रलेख) 'सुरक्षिततेचे उपाय न योजण्याकडे कारखानदारांचा कल आहे. यासंबंधीचे नियम तोडल्यास कडक शिक्षा होत नाही. तेव्हा आता यासंबंधीच्या कायद्यातही दुरुस्ती करावी व पुढारलेल्या देशांच्या धर्तीवर कायदा करावा... आधुनिक कारखानदारीची वाढ करूनही स्वच्छ वातावरण व सुरक्षितता कशी ठेवावी याविषयी सर्व पुढारलेल्या देशांत उपाय योजले जातात आणि ते येथे योजले पाहिजेत...पुढारलेल्या देशांनी कारखानदारीमुळे निर्माण होणाऱ्या पर्यावरणाच्या प्रश्नावर तोडगे काढण्यास प्राधान्य दिले आहे... तितके शास्त्र पुढे गेले आहे. पण मानवी स्वार्थ आणि बेफिकिरी नडते. त्यावर उपाय हवा.' (१२ डिसेंबर १९८४, अग्रलेख)

पुढारलेल्या, सधन पाश्चिमात्य देशांमधील सत्य परिस्थिती काय आहे त्याची माहिती भोपाळच्या

दुर्घटनेनंतर अधिकच नागव्या स्वरूपात बाहेर येत आहे. अमेरिकेत लोकप्रतिनिधिगृहाच्या समितीतर्फे जी चौकशी चालू झाली आहे तिच्या ओघात बाहेर येत असलेली माहिती धक्कादायक आहे. जल, वायू व भूप्रदूषणाविषयी तिकडील परिस्थिती मुळीच समाधानकारक नाही, इतपत माहिती आधीच उपलब्ध होती. भारताच्या तुलनेत तेथील कायदेकानू अधिक कडक आहेत व त्यांची अंमलबजावणी अधिक काटेकोरपणे केली जाते, ही गोष्ट खरी आहे. पण एवढे म्हणणे पुरेसे नाही. दीर्घकाळ चाललेल्या लोकमत जागरणाच्या चळवळींमुळे ज्या विशिष्ट औद्योगिक उत्पादनांविषयी वा प्रक्रियांविषयी पुरेसा आरडाओरडा होऊन शासनावर दबाव आलेला आहे, तेवढ्या विशिष्ट औद्योगिक उत्पादनांविषयी व प्रक्रियांविषयीच तेवढी ही गोष्ट सामान्यतः खरी आहे. तेथेही उद्योगपती व धंदेवाईक मंडळी हुशारीने, बदमाषीने कायद्यांना बगल देण्याचा सतत प्रयत्न करीत असतात. (याविषयीची काही माहिती याच अंकात इतरत्र वाचावयास मिळेल.) म्हणजेच, हा प्रश्न केवळ औद्योगिक शिस्तीचा, कडक कायदेकानूंचा व काटेकोर अंमलबजावणीचा नाही; तसेच हा प्रश्न लोकांचा अडाणीपणा घालवून त्यांना सज्ञान बनविण्याचाही नाही, हे लक्षात घेण्याची गरज आहे.

उदाहरणार्थ, अमेरिकेतील युनियन कार्बाईडच्या कारखान्याविषयी बाहेर आलेली माहिती विचारात घ्या : मेथिलआयसोसायनेटचे उत्पादन करणाऱ्या कारखान्यातून नेहमीच थोडी थोडी गळती होत असते. ही गळती होत असल्याची माहिती त्या कारखान्यातील तज्ज्ञांना व अधिकारी वर्गास आहे. पण ही माहिती दडवून ठेवण्यात आली असे का ? यात जो स्वार्थ, जी बेफिकिरी, जी भ्रष्टता व जी बेशिस्त आहे ती कशातून येते, याची मीमांसा महाराष्ट्र टाइम्सकारांनी करण्याची वास्तविक गरज होती.

जास्तीत जास्त नफा कमाविण्याचे उद्दिष्ट सर्वोच्च मानून स्वतःच्या पदरात अधिकांत अधिक लाभ पाडून घेण्यात व ते लाभ उपभोगण्यातच जीवनाचे सर्वोच्च श्रेय आहे या बैठकीवर उभारल्या गेलेल्या औद्योगिक व तंत्रविद्याधिष्टित समाजव्यवस्थेची अंगभूत स्वभावप्रकृतीच वर उल्लेखिलेल्या स्वार्थ, बेफिकिरी, भ्रष्टता व बेशिस्त यांमधून प्रकट होत आहे. या संस्कृतीमधील सामाजिक नीतिनियम व वैयक्तिक नीतिविवेक यांचेही, 'दूरगामी स्वार्थासाठी निकटच्या स्वार्थास घालवयाची मुरड' हे वास्तव स्वरूप असते. त्यामुळे कायदेकानू, अंमलबजावणी करणारी यंत्रणा इत्यादी तरतुदी कागदावर कितीही कठोर व परिपूर्ण असल्या तरी, ही संस्कृती रोमरोमांमध्ये भिनलेल्या व्यक्ती आपला स्वार्थ कमाल प्रमाणात साधण्याच्या भूमिकेतूनच त्यांचे पालन करतात. म्हणजेच व्यवहारात जेथे जेथे पळवाटा काढता येतील तेथे तेथे त्यांचा आश्रय घेतात; शिक्षा ओढवून न घेता जेथे कायद्याचे पालन टाळता येईल तेथे टाळतात. अंमलबजावणी यंत्रणेतील व्यक्तींना लाच देऊन वा कायद्याचे पालन चुकारपणे करून लाभ वाढविता येत असेल, तर रोकडा रुपये-आणे-पैचा हिशेब मांडून लाच देऊ करतात, इत्यादी. अमेरिकेतील आर्थिक व्यवहार या सर्व गोष्टींसाठी कुविख्यात आहेत. अडाणीपणाचा, मागासलेपणाचा, गलथानपणाचा हा परिणाम नसतो, तर अधिक हुशार असण्याचा, अधिक कार्यक्षम असण्याचा, विवक्षित लक्ष्यपूर्तीच्या चौकटीत निखळ 'बुद्धिनिष्ठ' असण्याचा तो परिणाम असतो.

नफ्याची, लाभाची पातळी वाढविण्याचा सतत प्रयत्न करणे कर्तव्य मानले जाते हुशारी, कार्यक्षमता, बुद्धी यांचे मोजमापही या प्रयत्नांमधील सफलतेवरून केले जाते; 'तर्ककठोर वर्तनां'ची ('रॅशनॅलिटी') या आशयाची अर्थशास्त्रीय व्याख्या स्वीकारणे शास्त्रपूत मानले जाते. ज्या समाजव्यवस्थेची व संस्कृतीची ही अंतःसूत्रे बनतात, तो समाज जितका अधिक प्रगल्भ व पुढारलेला तितका त्या समाजाचा व्यवहार अधिक निर्घृण व जीवनसंहारक बनत जाणे अपरिहार्य आहे. जगातल्या अनेक गोरगरीब, मागास व विकसनशील देशांमधील अत्यंत घातक स्वरूपाच्या जल, वायू व भूप्रदूषणास, भोपाळसारख्या दुर्घटनांना आणि रोज घडणाऱ्या अपायांना पुढारलेले पाश्चिमात्य देश सरळसरळ जबाबदार आहेत, या भीषण व अमानुष सत्याकडे महाराष्ट्र टाइम्सकारांचे दुर्लक्ष कसे काय झाले ?

आधुनिक तंत्रविद्येच्या वापरामधून विषारी पदार्थ तयार होतात; कचरा वा गाळ म्हणूनही विषारी

पदार्थ मागे शिल्लक उरतात. यांच्यामुळे जल, वायू व भूप्रदूषण होऊन लोकांच्या आरोग्यास हानी पोचते तसेच पर्यावरणीय संतुलन बिघडते. अशा प्रकारच्या प्रदूषणाचा बंदोबस्त करण्याइतके 'शास्त्र पुढे गेले आहे' असा निर्वाळा महाराष्ट्र टाइम्सच्या संपादकांनी दिला आहे. विज्ञान व तंत्रविद्या यांच्या विषयीची या प्रकारची प्रौढी हे आधुनिक, पुढारलेल्या उच्चशिक्षित माणसाचे व्यवच्छेदक लक्षणच म्हणता येईल. आड येणाऱ्या गोष्टी कोणत्या, तर 'स्वार्थ आणि बेफिकिरी'. १७ डिसेंबरच्या अग्रलेखात संपादकांनी विषारी गाळाची हाताळणी आणि रासायनिक उद्योगधंद्यांमधील अपघाताचे प्रमाण हे दोन मुद्दे उदाहरणादाखल घेऊन पाश्चिमात्य देशांमधील शास्त्रशुद्ध रीतींमुळे प्रश्नांची सोडवणूक कशी समाधानकारकपणे झालेली आहे, ते स्पष्ट केले आहे. संपादक लिहितात, 'अमेरिकेत दर दिवशी पेट्रोल धंद्यातून २७॥ कोटी गॅलन पेट्रोल तयार होते. २५ लक्ष पौंड कीटकनाशके तयार होतात आणि धोकादायक असा गाळ ७ लक्ष २३ हजार टन असतो. रोज अडीच लाख वाघिणी भरतील असे धोकादायक पदार्थ देशाच्या एका भागातून दुसऱ्या भागात रेल्वे व मालमोटारी यांच्या द्वारा पाठविले जातात. एवढी मोठी वाहतूक होऊनही अपघाताचे प्रमाण अल्प आहे. त्यातही उल्लेखनीय बाब ही की, इंजिनिअरिंग धंद्यात ८३ साली शंभर कामगारांमागे ७.५ कामगारांना अपघात झाला, तर रासायनिक धंद्यात हेच प्रमाण ५.२ हे होते. म्हणजे रासायनिक उत्पादन हे अधिक धोकादायक असूनही अपघाताचे, मृत्यूचे नव्हे, प्रमाण कमी आहे. यावरून सुरक्षा-उपाय किती कडक असतील याची कल्पना येते.'

हा उतारा अनेक कारणांनी उद्बोधक आहे: अपघातांच्या अल्प प्रमाणाबद्दल संपादक लिहीत आहेत. अपघातांचे प्रमाण मोठे आहे या स्वरूपाची खरी समस्या नाहीच ही गोष्ट त्यांच्या ध्यानात आलेली नाही. मात्र ही गफलत आपातत: घडून आलेली नाही. औद्योगिक तंत्रविद्येमुळे प्रदूषण होते, पर्यावरणीय संतुलन बिघडण्याची प्रक्रिया गतिमान होते हे कसे, याची समज आपल्या देशातील भल्याभल्या उच्चशिक्षित मंडळींच्या ठायीदेखील फार वरवरची असल्याची ही खूण आहे. अणुऊर्जेच्या उत्पादनाचे उदाहरण घेऊ. अणुऊर्जेचे उत्पादन करण्यासाठी किरणोत्सर्गी द्रव्यांची निर्मिती व वापर करावा लागतो, व उत्पादनानंतर मागे राहिलेला गाळही किरणोत्सर्गी असतो. किरणोत्सर्गी मूलद्रव्यांचा सजीवांवर अपायकारक परिणाम होतो. म्हणजे ही तंत्रविद्या स्वभावतःच दर टप्प्यावर अपायकारक द्रव्यांच्या निर्मितीवर, वापरावर व गाळ सोडून देण्यावर आधारलेली आहे. माणसाला मग त्याविरुद्ध प्रतिबंधक उपाय योजावे लागतात. प्रतिबंधक उपाय परिपूर्ण असल्याची खरे तर कधीच खात्री देता येत नाही. उदाहरणार्थ, किरणोत्सर्गी गाळ आज खोलवर गाडून टाकला जातो. पण किरणोत्सर्जनाची क्रिया चालू असेतो अपायकारक प्रदूषण होतच असते. मेथिलआयसोसायनेट या विषारी वायूपासूनचा धोका रोखण्यात यश येत राहिले तरी, जंतुनाशके वापरली जात असताना विषच फवारले वा पेरले जात राहते. एकाच जागी व मोठ्या प्रमाणावर अगदी थोड्या कालावधीत जीवितहानी झाली म्हणजे ती 'दिसते' आणि त्याला आपण अपघात म्हणतो. पण वास्तविक त्या त्या तंत्रविद्येचा मूळ स्वभाव ठसठशीतपणे प्रकट झाला असेच म्हणावयास हवे, कारण लहान प्रमाणात तंत्रविद्येचे स्वभावगत परिणाम विखुरलेल्या व कमी तीव्र स्वरूपात कायम रोज होतच असतात.

महाराष्ट्र टाइम्सच्या संपादकांनी कोणता प्रश्न वास्तविक विचारायला हवा होता? विषारी गाळ जिथे कोठे अखेरीस टाकला जातो तिथे तो कोणकोणत्या प्रकारच्या घातक प्रदूषणास कारणीभूत होत असतो? अशा घातक परिणामांची असंख्य लहानमोठी उदाहरणे पाश्चिमात्य देशांमध्येही सतत उजेडात येत राहिली आहेत. तसेच रासायनिक उद्योगांमधील अपघातांचे प्रमाण किती हे न पाहता, रासायनिक उद्योगांमध्ये काम करण्यामुळे कामगारांच्या आरोग्याची होणारी हानी, अशा कारखान्यांच्या परिसरातील सजीव सृष्टीवर, माणसांवर प्रदूषणाचा सतत होणारा विपरीत आघात यांची दखल घेतली जाते का, असा प्रश्न विचारावयास हवा होता.

तंत्रविद्या जसजशी 'प्रगल्भ' व 'उच्च कोटी'ची बनत चालली आहे, तसतशी अनेकानेक प्रकारच्या

अनुक्रमणिका





प्रदूषणांची वेटोळी माणसाच्या दैनंदिन जीवनाभोवती पडत चालली आहेत. विज्ञान व तंत्रविद्येच्या आश्रयाने त्यांतल्या काही वेटोळ्यांचा काही प्रमाणात विळखा सोडविता येण्यासारखा आहे, असे नक्कीच म्हणता येईल. तेथेही 'स्वार्थ' व बेफिकिरी आड येते. पण कित्येक वेटोळी अशी आहेत की, ज्यांच्या विळख्यातून सुटण्यासाठी त्या त्या विवक्षित तंत्रद्येविचाच अव्हेर करण्याचीच गरज आहे

'तंत्रविद्येच्या स्वभावगत घातक परिणामांना टाळण्यासाठी केल्या जाणाऱ्या प्रतिबंधक उपायांची अपूर्णता' हा खरा मुद्दा आहे. कोणत्याही प्रतिबंधक उपाययोजनेला दोन पदर असतात. एक असतो विज्ञानाच्या आधारे उभारावयाची तंत्रविद्यात्मक यंत्रणा हा; दुसरा, तिची चोख अंमलबजावणी माणमांकरवी होणे हा. यांतील एक भाग शंभर टक्के परिपूर्ण असून भागत नाही. तंत्रविद्यात्मक यंत्रणेची राबवणूक अंतिमत: माणसांच्या हातीच राहते, आणि माणसाबाबत परिपूर्णता कधीच गृहीत धरता येत नाही. खरे तर, वैज्ञानिक ज्ञान ज्या अर्थाने परिपूर्ण असू शकते, त्याच्या अचूकतेचा, निर्दोषित्वाचा वा चोखपणाचा जसा निर्वाळा देता येतो तसा कोणत्याही तंत्रविद्यात्मक यंत्रणेचा देता येत नाही. ज्ञानाचा यांत्रिक आविष्कार हा माणसे व पदार्थ या माध्यमांद्वाराच होत असतो, व म्हणून त्यांच्या परिपूर्णतेची शंभर टक्के खात्री देता येत नाही. किंबहुना, अपूर्णताच गृहीत धरावी लागते. व्यवहारात याचा अर्थ काय होतो? प्रतिबंध करू पाहणारी यंत्रणा वेळेवर परिपूर्ण न ठरल्याने तंत्रविद्येचे स्वभावगत घातक परिणाम होण्याची संभाव्यताच सदैव गृहीत धरावयास हवी, हा निष्कर्ष आपल्या हाती येतो.

'खरोखरच दोष कोणाचा, मानवी गफलत व बेपर्वाई यास जबाबदार की, कितीही काळजी घेतली तरी असा अपघात होऊ शकतो आणि त्याचे कारण अपघातापूर्वी अनाकलनीय असते? असे एक ना अनेक प्रश्न आहेत.' असे खुद्द महाराष्ट्र टाइम्सच्या संपादकांनी १० डिसेंबरच्या त्यांच्या अग्रलेखात म्हटले आहे. तरीदेखील, स्वत:च उपस्थित केलेल्या प्रश्नाच्या खोलात मात्र ते गेले नाहीत. का गेले नाहीत याचा खुलासा त्यांच्या पुढच्याच वाक्यात मिळतो. संपादक म्हणतात, 'आणि केवळ तज्ज्ञांनीच याबद्दल पूर्ण तपासाअंती मत द्यावयास हवे.' तज्ज्ञ कोण? अर्थातच तंत्रविद्याविशारद. सर्व प्रश्न तंत्रविद्यात्मक असतात व सर्व प्रश्नांची उत्तरे 'पूर्ण तपासाअंती' तज्ज्ञांना देता येतात, हे गृहीतकृत्य संपादकांच्या भूमिकेमध्ये आहे. ही आजची प्रतिष्ठित, शिष्टमान्य धारणा आहे. आधुनिक विज्ञानयुगाला अनुरूप अशी ही 'विज्ञाननिष्ठा' आहे; विज्ञाननिष्ठेचा व आधुनिकतेचा हाच आशय आहे, अशी मान्यता सर्वसाधारण आहे. या अर्थाने संपादकांचे मत प्रातिनिधिक आहे. शास्त्रीय व तंत्रविद्यात्मक ज्ञानामुळे माणसाला, म्हणजे त्या त्या क्षेत्रातील तज्ज्ञांना सर्वज्ञता प्राप्त झालेली आहे, असे या भूमिकेत गृहीत आहे.

तंत्रविद्या, तंत्रविद्याविशारद आणि तंत्रविद्यात्मक यंत्रणा यांवर ही जी अचिकित्सक पूर्ण श्रद्धा आहे, ती एक आधुनिक अंधश्रद्धाच होय. भोपाळसारख्या दुर्घटनांच्या बुडाशी केवळ गलथानपणा असत नाही. परदेशी संचालकांपासून तो थेट खालच्या कर्मचारी वर्गापर्यंत, कोणालाही हजारो माणसे मरावीत व आणखी कित्येक हजारो माणसे पीडित व्हावीत अशी खासच इच्छा नव्हती. वरपासून खालपर्यंत सर्वांचीच प्रामाणिक धारणा हीच होती की, तंत्रविद्याविशारदांनी तंत्रविद्येच्या आधारे परिपूर्ण संरक्षक उपाययंत्रणा उभारलेलीच आहे; आपण करीत असलेल्या चुकारपणामुळे उगीच थोडे काही नुकसान झाले तर होईल, पण यंत्रणा सांभाळून घेईलच. वर उल्लेखिलेल्या अंधश्रद्धेतूनच ही धारणा मनात रुजू शकते. खेदाची गोष्ट अशी आहे की, सर्व प्रश्न 'सायन्स अँड टेक्नॉलॉजी'च्या कक्षेत मोडणारे आहेत, आणि तज्ज्ञांच्या हाती सोपवले की कोणत्याही प्रश्नाचे उत्तर मिळू शकतेच, ही समजूत उच्चशिक्षित, पुढारलेल्या मंडळींमध्ये आज जास्तच पक्की रुजली आहे. एकदा ही समजूत मनात पक्की ठसली की, खरोखरीच माणसांना तेवढे ज्ञानविज्ञान संपादित झालेले आहे का, मानवी अज्ञानाची व्याप्ती व खोली आजही किती आहे, हे सतत पडताळून पाहण्याची विज्ञाननिष्ठाही अल्पावधीत लोप पावते. एक मठ्ठ ठामपणा निर्माण होतो. त्यातून सर्वज्ञ

नसताही सर्वज्ञतेचा गर्व उत्पन्न होतो. भोपाळ-सारख्या दुर्घटनांची त्यातून शक्यता अनेक पटींनी वाढते.

धोकेबाज रासायनिक गाळाच्या विल्हेवाटीसंबंधी पाश्चिमात्य देशांतील व्यवस्थेच्या समाधानकारकतेबद्दलचा महाराष्ट्र टाइम्सच्या संपादकांनी दिलेला निर्वाळा हेदेखील याचे एक चांगले उदाहरण आहे. अमेरिका, विज्ञान व तंत्रविद्येत आघाडीवर आहे, तेथील यंत्रणा शास्त्रशुद्ध आहेत, लोकांना विज्ञाननिष्ठ शिस्त आहे, शासनाने शास्त्रीय दृष्टिकोनातून कायदे केलेले असल्याने ते पुरेसे कठोर आहेत व त्यांची अंमलबजावणीही म्हणून गलथानपणे होत नाही हा या निर्वाळ्यातील ठामपणामागील तर्क आहे. वस्तुस्थिती किती वेगळी आहे याची माहिती भोपाळच्या दुर्घटनेनंतर वर्तमानपत्रांमधून समोर येतच आहे. युरोपमध्ये या संबंधातील सर्वसाधारण स्थिती काय आहे, याविषयी 'एनकाऊंटर' या सुविख्यात इंग्लिश नियतकालिकात प्रसिद्ध झालेल्या एका लेखात आलेली माहिती याच अंकात इतरत्र दिली आहे. लोकजीवनावरील परिणामांची पर्वा न करता बेबंदपणे, घातक पद्धतीने विल्हेवाट केली जाते आणि याविषयीचे कायदे अत्यंत जुजबी, अपुरे आहेत हे दोन निष्कर्ष हाती येतात. या प्रकारच्या गाळाच्या नजीकच्या व दूरगामी दुष्परिणामांविषयी आपणास किती कमी ज्ञान आहे, अनपेक्षित रीत्या कालांतराने दुष्परिणाम कसे उघडकीस येत राहतात, विषारी गाळाचे प्रमाण इतके मोठे आहे की ती एक अक्राळविक्राळ व भेसूर समस्या बनलेली आहे ही वस्तुस्थितीही स्पष्ट होते. असे असूनही महाराष्ट्र टाइम्सचे जाणकार संपादक इतक्या ठामपणे व अचिकित्सक वृत्तीने अमेरिकेतील उद्योगपतींना व शासनास पावती देण्यास कसे काय प्रवृत्त झाले? 'अमेरिका सायन्स-टेक्नॉलॉजीच्या बाबतीत अत्यंत प्रगत आहे त्या अर्थी...' अशा स्वरूपाचाच तो तर्क आहे. यापासून योग्य तो बोध घ्यावयास हवा.

भारत हा देश मागास आहे, येथे सरंजामशाही परंपरा अद्यापि दृढमूल व प्रभावी आहेत, औद्योगिक संस्कृतीमधील शिस्त अंगी बाणलेली नाही; म्हणजेच, भारत हा देश अजूनही पुरेसा आधुनिक बनलेला नाही, हे वास्तव आपण स्वीकारू. या समाजस्थितीचा परिपाक म्हणून भ्रष्टता, गलथानपणा, बेशिस्त, अकार्यक्षमता हे दुर्गुण जीवनाच्या सर्व क्षेत्रांमध्ये उत्पन्न झालेले आहेत; भोपाळसारख्या दुर्घटना घडण्यात यांचाही काही वाटा आहे, हे मान्य करण्यातही कोणती अडचण नाही. यात ज्या सुधारणा व परिवर्तन घडवून आणावयास हवे त्याबद्दल दुमत व्हायचे काही कारण नाही. पण, बोध घ्यावयाचा तो असा की, आधुनिक तंत्रविद्येच्या वापरातून उत्पन्न होणारी संकटे आणखीही वेगळ्या कारणांनी ओढवत आहेत आणि त्यांतली अनेक कारणे आधुनिक तंत्रविद्या व आधुनिक औद्योगिक–आर्थिक व्यवस्था यांच्यात अंगभूत स्वरूपात अंतर्भूत आहेत.

दुसरा बोध असा की, जिला आपण संरक्षक उपाययंत्रणा म्हणतो ती या तंत्रविद्येच्या स्वभावगत व म्हणून नित्य उपस्थित असलेल्या संकटांपैकी फक्त एका मर्यादित भागाचाच केवळ बंदोबस्त करण्यासाठी असते. उत्पादित वस्तूंच्या वापरातून निर्माण होणाऱ्या प्रदूषणाविरुद्ध कोणतीच उपाययोजना केली जात नाही. फार झाले तर अमूक अमूक पदार्थ विषारी आहे, त्याच्या सेवनातून जिवाला धोका आहे या आशयाचे इशारे पुडक्यांवर छापले जातात. जो गाळ कारखान्यातून बाहेर टाकून दिला जातो, तो क्वचितच संरक्षक उपाययंत्रणेच्या कक्षेत येतो. शक्य असेल तर ता हवेत, जलाशयांमध्ये, नद्यांमध्ये वा जमिनीवर टाकून कारखाने मोकळे होतात. फारच निर्बंध असतील आणि गाळ फारच विषारी असेल तर, हुषारीने तो कसा दडवून टाकता येईल याचा प्रयत्न केला जातो.

तिसरा बोध असा की, अखेरीस संरक्षक उपाययंत्रणेतील यांत्रिक भाग हा दिसावयास पर्याप्त असला तरी व्यवहारात अनेक ग्यानबाच्या मेखा शिल्लक राहिलेल्या असू शकतात. कायदेकानूंची कागदावरील औपचारिक परिपूर्ती आणि प्रत्यक्षात खरोखरीची परिपूर्ती यांत अंतर किती आहे हे प्रसंग घडून गेल्यानंतरच कळणार असते कायदेकानूंची काटेकोर पूर्तता करण्याने उद्योगधंद्यांचा नफा कमी होणार असल्याने, इतकी काटेकोर दक्षता सतत बाळगण्यासाठी उद्योगधंदे, शासनयंत्रणा यांच्यातील

अनुक्रमणिका

उच्चपदस्थ ते कनिष्ठतम अधिकारी व कर्मचारी यांच्या ठायी उच्च दर्जाची लोकहितैषी बुद्धी व नैतिक कर्तव्यनिष्ठा आवश्यक असते. तर, आपला स्वत:चा स्वार्थ दर वेळी अधिकांत अधिक साधावा हाच प्रत्येक माणसाचा स्वभावधर्म व तेच त्याचे कर्तव्यही असते हे आधुनिक आर्थिक व्यवहाराचे तात्त्विक अंत:सूत्र असल्याने, स्वार्थापोटी काटेकोर दक्षतेकडे काणाडोळा करण्यासाठी आजची व्यवस्था माणसांना निरंतर उत्तेजित व प्रेरित करीत असते.

तात्पर्य असे की, ज्या तंत्रविद्यांची स्वभाव-प्रकृतीच जीवनसंहारक आहे अशा तंत्रविद्यांचा वापर विवेकाने करण्याची नितांत गरज आहे. 'संरक्षक उपाययंत्रणे'चाच काय तो मुद्दा आहे, व या कामी तज्ज्ञ व तंत्रविद्या यांचा आसरा घेतल्याने काम होण्यासारखे आहे, या भ्रमात राहता कामा नये.

– २ –

समृद्धी व प्रगतीसाठी आधुनिक प्रगल्भ तंत्रविद्येचा पक्ष घेणाऱ्यांकडून भोपाळच्या दुर्घटनेच्या संदर्भात केला जाणारा एक युक्तिवाद असाही पण आहे : अपघात हा जीवनाचा एक अटळ भाग आहे. अपघात होतील म्हणून कोणी जगावयाचे सोडून देतो का ? उद्योगधंदे आपल्याच सुखासाठी, समृद्धीसाठी हवे आहेत ना ? तर मग अधूनमधून अपघात होतील या गोष्टीचा स्वीकार करण्याचीही आपण तयारी ठेवली पाहिजे. फाजील भावुकता बाळगून, मोठा अपघात कोठे झाला रे झाला की, उद्योगधंदेच नकोत अशी हाकाटी सुरू करता कामा नये. विजेच्या धक्क्याने माणसे मरतात; मोटारींच्या अपघातात माणसे मरतात; म्हणून आपण वीज वापरणे, मोटारी वापरणे सोडून द्यावे ? असे काही सुचविणाऱ्याला आपण मूर्खात काढू. भोपाळचा अपघात भीषण होता; फार मोठा होता, तो व्हायला नको होता; हे सर्व खरे. पण आपण उच्च तंत्रविद्येच्या युगात मोठ्या प्रमाणावर प्रवेश करीत आहोत. या तंत्रविद्येपासून मिळणारे लाभ पराकोटीचे आहेत. स्वाभाविकच ही तंत्रविद्या जालीम आहे. या तंत्रविद्येचा वापर करण्यास आपण अद्याप सरावलेले नसल्याने आरंभीच्या काळात कधी कधी मोठे अपघात घडून प्रचंड प्राणहानीही होणार या दुर्दैवी वस्तुस्थितीचा आपण स्वीकार करायला हवा.

जीवनात घडणाऱ्या अपघातांच्या संदर्भात, जीवनाचा एक भाग म्हणून अपघातांचा स्वीकार करावा ही भूमिका योग्यच आहे. कोणीही ती नाकारील असे मानण्याचे कारण नाही. पण सर्व प्रकारच्या दुर्घटनांचा 'अपघात' या एकाच कोटीत सरसकटपणे समावेश करणे कितपत योग्य आहे, असा खरोखरी प्रश्न आहे. वरीलसारख्या मांडणीत तो उपस्थित करण्याचे टाळले जाते हा या मांडणीवरचा आक्षेप आहे.

आजच्या जागतिक शस्त्रास्त्रस्पर्धेचे उदाहरण घेण्यासारखे आहे. जवळपास सर्वच राष्ट्रे आपापल्या परीने, कुवतीप्रमाणे, व कधी कधी कुवतीच्या पलीकडे जाऊनही, प्रचंड शस्त्रागारे निर्माण करण्याच्या स्पर्धेत उतरलेली आहेत. काही राष्ट्रे तर अण्वस्त्रांनी आपली कोठारे भरीत आहेत. या वर्तनाच्या समर्थनार्थ कोणता युक्तिवाद ही राष्ट्रे करताना आढळतात ? परराष्ट्रावर स्वारी करण्यासाठी आपण शस्त्रास्त्रस्पर्धेत उतरत आहोत असे सामान्यतः कोणतेच राष्ट्र म्हणत नाही. राष्ट्राचे सार्वभौमत्व, स्वातंत्र्य व सरहद्दींचे अभंग पावित्र्य यांचे संरक्षण करण्यासाठी बलवान बनण्याच्या, अन्य राष्ट्रांना स्वारी करण्यापासून वा लचके तोडण्यापासून परावृत्त करण्याच्या उद्देशाने शस्त्रागारांची निर्मिती आपण करीत आहोत, असाच खुलासा प्रत्येक राष्ट्र करते. उद्देश व त्याच्या पूर्ततेसाठी बलोपासना या दोन्ही गोष्टींविषयी, त्या योग्य व आवश्यक अशाच आहेत असे आपण म्हणू. या पार्श्वभूमीवर मग आपणास पुढीलप्रमाणे युक्तिवाद करता येईल, व तंत्रविद्येच्या संदर्भात केल्या जाणाऱ्या, आरंभी दिलेल्या युक्तिवादाशी तो तंतोतंत जुळणारा असेल. शस्त्रास्त्रस्पर्धेमधून अधूनमधून लहानमोठी युद्धे ही उद्भवणारच. अपघात म्हणून त्यांचा स्वीकार करण्याची तयारी आपण ठेवली पाहिजे. आजची युद्धविषयक तंत्रविद्या अतिजालीम असल्याने (म्हणजे शस्त्रास्त्रे अतिसंहारक असल्याने) युद्धांच्या अपघातांमध्ये कधी कधी भीषण संहार होईल. पण या परिणामाचाही आपण स्वाभाविक व अटळ म्हणून स्वीकार केला पाहिजे. फाजील भावुकता बाळगणे चुकीचे होईल.

अनुक्रमणिका

पण युद्धांचा समावेश आपण 'अपघातां'मध्ये करीत नाही. का? शस्त्रास्त्रस्पर्धेचा मार्ग एकदा पत्करला की, त्या स्पर्धेची म्हणून असलेली स्वभावगत गत्यात्मकता आपणास स्वीकारावी लागते. शस्त्रास्त्रस्पर्धेतूनच त्यांचा वापर करण्याची इच्छा बळावत राहते, मोह पडत राहतो. युद्ध उद्‌भवण्याची शक्यता सदैव कायम राहते.

शस्त्रास्त्रस्पर्धेचा तो अटळ परिणाम असतो. आता, शस्त्रास्त्रस्पर्धा ही मानवी निर्णयप्रक्रियेतून उद्‌भवलेली व उत्कर्ष पावलेली प्रक्रिया व तंत्रविद्या आहे, हे ओळखून आपण युद्धे ही अपघात नसतात असे म्हणतो. युद्धे ही नैसर्गिक आपत्तींच्या वा अटळ अपघातांच्या कोटीत आपण समाविष्ट करीत नाही. म्हणूनच युद्धे होणे कसे थांबेल याचा विचार आपण करतो. शस्त्रास्त्रस्पर्धेमधून युद्धांची घटना अटळ बनते असे आपणास वाटते म्हणून आपण शस्त्रास्त्रस्पर्धाच कशी थांबेल याची चिंता वाहतो; त्या दिशेने प्रयत्न करीत राहतो. या प्रयत्नांची फाजील भावुकता म्हणून आपण संभावना करीत नाही.

राष्ट्रांचे सार्वभौमत्व, स्वातंत्र्य, सरहद्दींचे अभंग पावित्र्य यांचे संरक्षण व्हायला पाहिजे हे मूळ उद्दिष्ट शस्त्रास्त्रस्पर्धेच्या मागे आहे. हे मूळ उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी शस्त्रास्त्रस्पर्धेत उतरल्याखेरीज गत्यंतर नाही, ही मान्यता आज पक्की रुजलेली आहे. असे असूनही युद्धाची सर्वसंहारकता ध्यानात घेऊन, आपण राष्ट्रांच्या सार्वभौमत्वाचे, स्वातंत्र्याचे, सरहद्दींच्या अभंग पावित्र्याचे संरक्षण करण्यासाठी अन्य साधनमार्गांचा शोध घेतलाच पाहिजे, असा निश्चय करतो.

याच संदर्भात आणखीही एक बारकावा नमूद करण्यासारखा आहे. त्याचे महत्त्वही आहे. चार भिन्न पिंडांची माणसे एकत्र आली की, भांड्यांवर भांडे आपटून आवाज होणे जितके स्वाभाविक आहे, तितकेच त्यांचे भांडण होणे स्वाभाविक आहे. मानवी समाज आहे तेथे भांडणे, मारामाऱ्या, प्रसंगी खूनदेखील, या गोष्टी स्वाभाविक व अटळ आहेत, या युक्तिवादात पुष्कळ तथ्य आहे. पण हा युक्तिवाद स्वीकारीत असतानाही आपण आधुनिककालीन युद्धाचे वेगळेपण मान्य करतो. भांडणे, मारामाऱ्या, इत्यादी पूर्णपणे कधी बंद होणार नाहीत हे स्वीकारून त्यांचे प्रमाण कमी राहील, त्या आटोक्यात राहतील, या दिशेने सतत प्रयत्नशील राहतो. आधुनिककालीन युद्धांच्या बाबतीत मात्र ती पूर्णपणे थांबली पाहिजेत अशी भूमिका घेतो. का? तर, भांडणांचा, मारामाऱ्यांचा आवाका आणि युद्धांचा आवाका यांत आणि या दोहोंचे मूळ स्वरूप यांत असलेले मूलभूत अंतर आपण महत्त्वाचे मानतो. भांडणे, मारामारी ही क्षणिक उद्रेकाच्या स्वरूपाची प्रासंगिक गोष्ट असते; भांडणे, मारामाऱ्या करण्यासाठी चाललेल्या सततच्या तयारीचा तो अटळ परिणाम नसतो. उलटपक्षी, युद्ध ही अथपासून इतिपर्यंत एक बुद्ध्या विकसित केलेली तंत्रविद्या आहे. राज्यसत्तांच्या राजनीतीचे एक नेहमीचे अंग म्हणून तिचा पद्धतशीरपणे अवलंब केला जातो. युद्धासाठी सतत पूर्वतयारी केली जात असते. पुष्कळदा दोन सत्तांमधील युद्धासाठी क्षुल्लक निमित्त पुरते, पण युद्ध होते तेव्हा ते पूर्वनियोजितच असते. युद्धासाठी जी सतत तयारी केली जात असते, तिचा युद्ध हा स्वाभाविक व अपेक्षित परिणाम असतो. अलीकडच्या काळात युद्धाचा आवाका वाढतच चालला आहे. त्यामुळे युद्धे अजिबातच बंद होण्याची निकड जास्त वाढली आहे.

जगण्याच्या ओघात थोडेफार प्रदूषण माणसे नित्यच उत्पन्न करीत असतात. पण हे प्रदूषण आणि तंत्रविद्येची अंगभूत स्वभावधर्म म्हणून होणारी विषारी पदार्थांची निर्मिती, त्यांचा वापर व उत्पादनप्रक्रियेमधून बाहेर टाकला जाणारा विषारी गाळ यांच्यात भांडणे, मारामाऱ्या व युद्धे यांच्यातील फरकासारखा फरक आहे. जगण्याच्या ओघात रोज होणारे प्रदूषणही कमीत कमी व्हावे असा प्रयत्न करावा याच मताचे आपण असू. पण त्याची अनिवार्यता काही प्रमाणात स्वीकारण्याची आपली तयारी असेल. तर औद्योगिक तंत्रविद्येद्वारा उत्पन्न होणारे प्रदूषण हे युद्धासारखे पद्धतशीर वा पूर्वनियोजित आहे. त्याचा जालीम घातक परिणाम हा स्वाभाविक व अपेक्षित असाच परिणाम आहे. त्यात 'अपघात' म्हणण्यासारखे काही नाही.

जगातल्या प्रचंड लोकसंख्येच्या प्राथमिक ऐहिक गरजा भागविण्यासाठी, त्यांचे जीवन सुखी बनविण्यासाठी अन्नधान्ये व इतर दैनंदिन गरजेच्या

अनुक्रमणिका





वस्तूंचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात वाढविण्याची निकड मान्य करावयास काहीच हरकत नाही. पण साऱ्या जीवनाला चहू अंगांनी नाना प्रकारच्या प्रदूषणाने घेरून टाकणाऱ्या औद्योगिक तंत्रविद्येचा अंगीकार करणे म्हणजे राष्ट्राचे सार्वभौमत्व, स्वातंत्र्य, सरहद्दींचे अभंग पावित्र्य यांचे रक्षण करण्यासाठी सर्वनाशकारी अमर्याद शस्त्रास्त्रस्पर्धेचा मार्ग अवलंबिण्यासारखेच होणार आहे. जालीम विषारीपणाने ओतप्रोत असलेल्या तंत्रविद्येचा सर्वव्यापी पसारा वाढविणे म्हणजे आपल्या हातांनी भोपाळसारख्या दुर्घटनांना आमंत्रण देणेच होय.

— ३ —

१२ डिसेंबरच्या अग्रलेखात महाराष्ट्र टाइम्सकार लिहितात, ' भोपाळच्या दुर्घटनेचा परिणाम म्हणून जंतुनाशके व इतर रासायनिक कारखान्यांची तपासणी करण्याचे ठरवून त्याकरता ते तात्पुरते बंद करण्याचे धोरण स्वीकारले तर त्याबद्दल दोष देता येणार नाही. तसेच आवश्यक ते सुरक्षिततेचे उपाय योजीपर्यंत हे कारखाने बंद झाले तर तेही योग्य होईल. पण म्हणून असे कारखाने कायमचे बंद करण्याची मागणी जोर धरू लागली तर सरकारने या भावनात्मकतेला बळी पडू नये. तसे केल्यास कालचक्र मागे फिरविल्यासारखे होईल. रासायनिक खते, कीटकनाशके, रसायने या सर्वांची गरज आहे. धान्योत्पादनात जी एवढी वाढ झाली ती जुन्या प्रकारच्या शेतीने झाली नसती. ऋषींची शेती ही ऋषींनाही धान्य पुरवू शकणार नाही.'

शेतीच्या क्षेत्रात रासायनिक खते, जंतुनाशके यांचा वापर न करता केवळ सेंद्रिय द्रव्यांचाच वापर करावा वा पूर्णपणे ' प्राकृतिक ' म्हणता येईल अशा पद्धतीने शेती करावी असे म्हणणाऱ्यांवर संपादकांचा खास रोख आहे. आधुनिक प्रगल्भ तंत्रविद्येला मुरड घालणे वा काही क्षेत्रांमध्ये तिचा अव्हेर करणे कालचक्र उलटे फिरविण्यासारखे होईल, आणि तसे घडता कामा नये याबिषयी त्यांचा कटाक्ष आहे.

कोणत्या पद्धतीने शेती केली असता ती दूरगामी दृष्ट्या अधिक शास्त्रशुद्ध व उपजाऊ ठरते याविषयी संपादकांनी घेतलेल्या भूमिकेपेक्षा वेगळी भूमिका विशद करणारा लेख याच अंकात समाविष्ट केलेला आहे. येथे तंत्रविद्येच्या संदर्भात उपस्थित केलेल्या सर्वसाधारण मुद्द्याचा परामर्श तेवढा घेऊ.

तंत्रविद्या प्रगल्भ आहे हे कशावरून ठरवायचे? सर्वांत अलीकडची तंत्रविद्या सर्वाधिक प्रगल्भ असे मानावयाचे का? की, माणूस वा अन्य प्राणी यांच्यापासून कार्यशक्ती प्राप्त करून न घेता खनिज वा इतर इंधनांपासून प्राप्त केलेल्या कार्यशक्तीच्या साहाय्याने उत्पादन करणारी तंत्रविद्या अधिक प्रगल्भ मानावयाची? की, स्वयंचलितता ही तंत्रविद्येच्या प्रगल्भतेची कसोटी मानावयाची?

विहिरीतून पाणी उपसण्यासाठी दोर-बादलीचा उपयोग करता येईल; हाच दोर रहाटावर बसविता येईल; वा बैलांच्या कार्यशक्तीचा उपयोग करून मोटेने वा ' पर्शियन व्हील 'च्या द्वारे पाणी उपसता येईल. डिझेल इंजिन, विजेची मोटार, वा पवनचक्की यांचाही वापर करता येईल. यांतील सर्वांत प्रगल्भ तंत्रविद्या कोणती? आणि ठरवावयाचे कसे? थोडा विचार करता असे लक्षात येईल की, असा प्रश्न उपस्थित करणे हेच कदाचित अप्रगल्भतेचे लक्षण आहे. तंत्रविद्येच्या संदर्भात अनुरूप तंत्रविद्या कोणती हाच प्रश्न तेवढा प्रस्तुत असतो. प्रत्येक तंत्रविद्या एक ना एका उद्दिष्टपूर्तीसाठी वापरली जात असते, आणि त्या उद्दिष्टाची पूर्तता नीटपणे, अपेक्षेनुरूप करण्यासाठी वापरलेली तंत्रविद्या पर्याप्त आहे की नाही याला सर्वप्रथम महत्त्व असते.

कोणती तंत्रविद्या सर्वांत अधिक अनुरूप ठरेल या प्रश्नाचे उत्तर गुंतागुंतीचे आहे. एकाच उद्दिष्टपूर्तीसाठी अनेक तंत्रविद्यात्मक पर्याय उपलब्ध असले तरच अधिक अनुरूप पर्याय कोणता हा प्रश्न विचारता तरी येईल. वरचेच उदाहरण घेऊ. समजा, विहिरीचे पाणी खोल नाही आणि पिण्यापुरते बादलीभर पाणी फारतर मला काढावयाचे आहे. दोर-बादलीचा वापर करून पाणी काढून पिणे ही अनुरूप तंत्रविद्या ठरेल. विहिरीवर पंप बसविलेला असला तरी, या उत्तरात फरक पडावयाचे कारण नाही. समजा, शेतीला पाणी द्यायचे आहे. शेतीतल्या एकंदर कामासाठी मला बैलजोडी ठेवणे उपयोगाचे आहे. बैलांचा सांभाळ मला करावयाचाच आहे. इंजिन/मोटरपंप बसवूनच शेतीला पाणी द्यायला हवे इतकी मोठी मजबी लागाइत




नाही. मोटेने/पर्शियन व्हीलने पाणी देऊन बैलांच्या कार्यशक्तीचा पुरेपूर उपयोग करून घ्यावा की केवळ 'अलीकडची' म्हणून मोटर/इंजिनपंप यांचा वापर करावा? मोटर/इंजिनपंप बसविल्यास तो शेतकरी 'प्रगत', 'आधुनिक' एका अंगाने कदाचित ठरेल; पण अप्रगल्भ, तर्कदुष्ट असे त्याचे वागणे म्हणता येईल. डिझेल वेळेवर मिळेल याची खात्री उरली नाही, वा वीज कधीही जाते व मग ती कधी येईल याचा नेम नाही अशी परिस्थिती झाली तरीदेखील अनुरूप तंत्रविद्या कोणती याची उत्तरे बदलू शकतात, हे ध्यानात घेणे महत्त्वाचे आहे. येथवर आपण व्यावहारिक तर्कसंगत शहाणपणाची चौकटच कायम ठेवली आहे.

तंत्रविद्येच्या संदर्भात एकंदर समाजाच्या पातळीवरही अनुरूपतेचा मुद्दा उपस्थित होतो. या पातळीवर प्रश्नाची गुंतागुंतही वाढते. ब्रिटिशांचे राज्य प्रस्थापित झाल्यानंतरच्या काळात भारतीय ग्रामोद्योगांचा जो न्हास झाला त्याचे उदाहरण घेऊ. कापड गिरण्यांमुळे फार मोठ्या संख्येने येथील परंपरागत वस्त्रोद्योगात गुंतलेले लोक बेकार झाले. खेड्यापाड्यांतील लोकांची कपड्यांची गरज गिरण्यांखेरीज भागली नसती म्हणून त्या काळी गिरण्या निघाल्या नाहीत, तर गिरण्यांत तयार झालेले कापड विकण्यात काही मंडळींचा (इंग्लिश कारखानदारांचा, भारतीय उद्योगपतींचा) प्रचंड फायदा होता, म्हणून गिरण्यांच्या कापडाचा प्रसार केला गेला. येथील विणकरांचा नाश करणारी क्रूर, माणुसकीशून्य धोरणे इंग्लिश व्यापाऱ्यांनी व राज्यकर्त्यांनी कशी व कोणती राबविली त्याचा मोठा शोकात्म इतिहास आहे. तात्पर्य असे की, नवनव्या तंत्रविद्यांचा उत्कर्ष हा पुष्कळदा समाजाच्या गरजेपोटी होत नाही. त्यामागे सत्ताधारी वा धनिक वर्गांचा स्वार्थ असतो. कोणती तंत्रविद्या अंगिकारिली असता मालकांचा जास्तीत जास्त फायदा होईल आणि कोणत्या तंत्रविद्येने समाजातील अधिकात अधिक लोकांना पोटापाण्याचा व्यवसाय मिळेल या दोन प्रश्नांची उत्तरे वेगवेगळी येण्याची शक्यता असते. कापड गिरण्यांमुळे गिऱ्हाईकांना कापड स्वस्तात मिळू लागले, कापड 'चांगले' बनू लागले असा युक्तिवादही केला जातो. 'स्वस्त' व 'महाग' या परिभाषेत माणसे विचार करू लागली, याचा अर्थ असाही होता की, सामाजिक अनुबंधांची जागा बाजारी संबंधांनी घेतली होती. गिऱ्हाईकांना कापड स्वस्त मिळण्याच्या प्रक्रियेत लक्षावधी लोकांची जीवने उद्ध्वस्त झाली, ग्रामीण जीवनावर अवकळा पसरली, समाजाची घडी विस्कटली. या सगळ्याची किंमत कोणी मोजली नाही. आपण सर्व एका समाजाचे सभासद, आपण सगळे भारतीय बांधव असे म्हणावयाचे असेल, तर आपणातील संबंध हे बाजारी स्वरूपाचेच केवळ असणे योग्य होईल की परस्परांच्या उदरनिर्वाहाची, सुखसमाधानाची काळजी वाहणारे जिव्हाळ्याचे संबंध ते असायला हवेत? हा प्रश्न या पातळीवर उपस्थित करावा लागतो. एकंदर समाजाच्या पातळीवर, तंत्रविद्येच्या अनुरूपतेचा प्रश्न केवळ प्रसंगोपात्त व्यावहारिक शहाणपणाच्या पातळीवर सोडविणे पुरेसे नसते. समाजाच्या हिताहिताचा, दीर्घकालीन ध्येयांचा, नैतिक मूल्यांचा विचार करणे आवश्यक असते.

तंत्रविद्येमध्येही विज्ञान अंतर्भूत असते हे खरे. पण तंत्रविद्या म्हणून जेव्हा आपण कोणत्याही ज्ञानाकडे पाहतो, तेव्हा ते ज्ञान केवळ साधनरूप असते. या दृष्टीने साधन हेच एक स्वतंत्र व स्वयंभू साध्य बनता कामा नये. साध्याशी त्याची एकात्मता साधली पाहिजे. जंतुनाशके उत्पादन करणारे व इतर रासायनिक कारखाने कालचक्राच्या एका टप्प्यावर अस्तित्वात आले इतकेच सत्य आहे. कालचक्राच्या पुढच्या टप्प्यावर ते कायमचे लुप्त होणे यात अस्वाभाविक ते काय आहे? साध्य बदलण्याचाही तो परिणाम होऊ शकतो, वा या कारखान्यांकरवी जे साधले जात होते ते अन्य तंत्रविद्यात्मक साधनांनी अधिक योग्य रीत्या साधता येऊ लागल्याचा तो परिणाम असू शकतो. भावनात्मकतेला बळी कोणी पडत असेल, आणि वाचकांना पाडत असेल, तर ते खुद्द महाराष्ट्र टाइम्सचे संपादकच नव्हेत का?

कालचक्र उलटविण्याचा मुद्दा खोटा आहे, हे स्पष्ट झाले म्हणजे बाकी उरतो तो मुद्दा पर्याप्त प्रमाणात अन्नधान्याच्या व आवश्यक शेतीमालाच्या उत्पादनाचा होय. जंतुनाशके व तत्सम इतर जालीम

विषारी रसायनांच्या निर्मितीस व वापरास विरोध करणारी मंडळी जगातल्या वा भारतातल्या लोकांची उपासमार होणे इष्ट आहे, वा त्यांची उपासमार झाली तरी पर्वा नाही, असे म्हणत असल्याचे ऐकिवात नाही. पृथ्वीवरील सजीवांचे निरंतर पोषण होत राहावयाचे असेल, मानवाच्या भावी पिढ्यांवर उपासमारीचे संकट कोसळावयाचे नसेल, तर विषारी रसायनांच्या साहाय्याने झटपट समृद्ध होण्याचा आत्मघातकी मोह टाळला पाहिजे, असा त्यांचा युक्तिवाद आहे. त्यांचे दुसरे म्हणणे असेही आहे की, अशा विषारी रसायनांचा वापर न करताही सर्वांना पुरेल इतके अन्नधान्याचे उत्पादन होऊ शकते. या म्हणण्याच्या पुष्टयर्थ अनुभवसिद्ध प्रमाणे ते देऊ शकतात,

त्यांचा युक्तिवाद काय आहे ? पर्यावरणाचे संतुलन पृथ्वीवरील जीवनाच्या पोषण व संवर्धनासाठी अत्यावश्यक आहे. निसर्गात हे संतुलन कसे राखले जाते याचे पूर्ण ज्ञान मानवास नाही. पण पर्यावरणातील संतुलन मानवी तंत्रविद्येच्या व जीवनरीतींच्या कारणाने बिघडू शकते व तसे ते बिघडल्यास एकेका भौगोलिक क्षेत्रातील मानवसमाजाचे जीवन उद्ध्वस्त होऊन जाते. याचा अनुभव माणसाने घेतलेला आहे. रासायनिक खते, कीटकनाशके, रसायने यांचे संशोधन, त्यांचे व्यापारी उत्पादन व त्यांचा वाढता वापर यांच्यामुळे तात्कालिक दृष्ट्या धनधान्यसमृद्धी झाल्याचा अनुभव येत असला तरी, त्यांचे बारेमाप उत्पादन व त्यांचा बेसुमार वापर यांच्यामुळे वेगवेगळ्या मार्गांनी पर्यावरणाचे, निसर्गसृष्टीचे संतुलन बिघडत आहे व पृथ्वीच्या पोषणक्षमतेवरच जबरदस्त घाव मुळातून घातला जात आहे. हा मार्ग आत्मनाशाकडे घेऊन जाणारा आहे. वेळीच आपण आपले वळण बदलावयास हवे.

अखेरीस निसर्गाची व्यवस्था म्हणजे तरी काय आहे ? स्वयंचलित व स्वयंनियमित, अखंड गतिमान तंत्रविद्यात्मक व्यवस्था असे निसर्गाचे वर्णन सार्थपणे करता येणार नाही का ? निसर्गाइतकी प्रगल्भ तंत्रविद्या दुसरी कोणती नाही. या 'तंत्रविद्ये'त विज्ञान ओतप्रोत आहे. किंबहुना ज्याला आपण विज्ञान म्हणतो तो या अद्भुत व्यवस्थेचा माणसाला होत चाललेला उलगडामात्र आहे. आजवर जो उलगडा आपणास झाला आहे त्यावरून निसर्गाच्या अत्यंत उत्पादक व्यवस्थेचे रहस्य विविधांगी संतुलन चक्रे सातत्याने फिरती ठेवण्यात आहे. ऑर्गॅनिक (म्हणजे केवळ सेंद्रिय पदार्थांचाच वापर करणाऱ्या) वा विशुद्ध प्राकृतिक शेतीचा पुरस्कार करणाऱ्यांचे म्हणणे असे की, या अद्भुत व्यवस्थेत वेडावाकडा हस्तक्षेप करणारी तंत्रविद्या राबविणे ही गोष्ट अडाणीपणाची द्योतक आहे. 'हरितक्रांती'ची तंत्रविद्या नैसर्गिक व्यवस्थेत अंतर्भूत 'तंत्रविद्ये'ची जाण प्रकट न करणारी, तिचा आदर न करणारी, या अर्थाने अडाणी धसमुसळेपणा करणारी तंत्रविद्या आहे. तिचे यश क्षणभंगुर आहे. मातीची सुपीकता हजारो, नव्हे लाखो वर्षे निरंतर टिकवावयाची असेल तर निसर्गातील वनस्पती व जीवजंतू यांचेच साहाय्य सुजाणपणे घेत राहणे उपकारक होईल. या 'तंत्रविद्ये'चे एक पथ्य आहे. व्यामिश्र जैविक संतुलनाचे सातत्य टिकवून अक्कलहुशारीने पर्यावरणाची पोषणक्षमता जेवढी कमान वाढविता येईल तेवढ्यात राहावयाचे. निसर्गाच्या व्यवस्थेत कोणतीच गोष्ट अमर्याद वाढवीत नेण्यास अवसर नाही.

विज्ञान ही एक अमोघ शक्ती आहे हे खरे. पण तिचे स्वरूप नीट ध्यानात घेतले पाहिजे. नैसर्गिक तंत्रविद्येचे रहस्य विज्ञानाद्वारे मानवाला उकलते आहे. पण ही उकल आजही अगदी प्राथमिक अवस्थेत आहे. निसर्गाला वश करून घेऊन आपले जीवन सुखी व सुकर करून घेण्यासाठी तिचा वापर करणे युक्त होईल. पण तिच्या आधारे निसर्गावर मात करण्याचा, निसर्गाला बाद करून सर्वस्वी अप्राकृतिक अशी मानवी प्रतिसृष्टी निर्माण करण्याचा प्रयत्न अंगलटच येणार आहे. प्रतिसृष्टी निर्माण करतानाही माणसाने निसर्गरीतींचे सुजाण अनुसरण करावे आणि निसर्गव्यवस्थेतील संतुलन न बिघडविण्याची खबरदारी घ्यावी, असे म्हणण्यात व्यावहारिक शहाणपणही आहे व दूरदृष्टीही आहे.

महाराष्ट्र टाइम्सच्या अग्रलेखांमधील युक्तिवाद उच्चशिक्षित आधुनिक पांढरपेशा वर्गातील मंडळींकडून केला जाणारा प्रातिनिधिक युक्तिवाद आहे, आणि या कारणास्तवच त्याची विस्ताराने दखल घेणे उचित वाटले या गोष्टीची स्पष्टता

अनुक्रमणिका

आरंभीच केली होती. कोणत्या मनोभूमिकेतून हा सगळा युक्तिवाद जन्म घेतो? भोपाळची दुर्घटना ही एकाकी घटना नाही. जगभर या प्रकारच्या लहानमोठ्या घटना सतत घडत आहेत. त्यांची चर्चाही वर्तमानपत्रांमधून, नियतकालिके व पुस्तकांमधून अलीकडच्या अनेक वर्षांमध्ये येत आहे. तरीदेखील, संरक्षक उपाययंत्रणेसारख्या तांत्रिक उपाययोजनेद्वारा टाळता येणारा एक अपघात या पलीकडे जाऊन विचार करण्याला इतका विरोध का आढळतो? आजच्या विवक्षित पाश्चिमात्य तंत्रविद्येचे असे दैवतीकरण व तिची आंधळी पूजा का केली जाते? आपल्या देशातील उच्चशिक्षित पांढरपेशा वर्ग मनाने अद्यापही गुलाम आहे, जे जे पाश्चिमात्य व अद्ययावत त्याची त्याची त्याला विलक्षण भुरळ आहे. पाश्चिमात्य देश ज्या मार्गाने गेले त्या मार्गाने जाणे अहितकारक आहे, आपला मार्ग काही वेगळा असायला हवा, असे नुसते सूचनही त्याला धास्तावून टाकते.

मानवनिर्मित तंत्रविद्या व तिचा वापर या स्वयंभू गोष्टी नाहीत. या कोणी व का शोधून काढल्या, त्यांना आश्रय कोणी व का दिला, यांचा वापर अमूक एका पद्धतीने व अमूक एका चौकटीत का होतो, त्यांच्यापासून कोणाचा कोणता स्वार्थ साधतो, कोणती मूल्यप्रणाली, श्रेयकल्पना, व्यवस्था या तंत्रविद्येला व तिच्या विशिष्ट वापराला आधार देते, हे सर्व प्रश्न प्रस्तुत असतात. तात्पर्य, तंत्रविद्येचा वैज्ञानिक शोध हा प्रसंगी हितसंबंधी नसला तरी तिचा स्वीकार व वापर हा कोणाचा तरी स्वार्थ साधणारा हितसंबंधी स्वीकार व वापर असतो, आणि एकेक तंत्रविद्यात्मक व्यूह एकेका विशिष्ट राजकीय-आर्थिक-सामाजिक व्यवस्थेत उत्पन्न होतो व उत्कर्ष पावतो. भोपाळची दुर्घटना असे पुन्हा एकवार ठळकपणे दर्शविते की, या दृष्टीने आवश्यक ते कायदेकानू, त्यांच्या चोख अंमलबजावणीसाठी आवश्यक ती कारखान्यातील संरक्षक उपायव्यवस्था, उद्योगव्यवसाय व शासन यांच्याशी इमानदार, कर्तव्यनिष्ठ, लोकहितदक्ष अधिकारी व कर्मचारी वर्ग, इत्यादी घटकांची पूर्तता ही केवळ या संबंधीचे शास्त्रशुद्ध तंत्रज्ञान उपलब्ध असण्यावर अवलंबून नसते. त्या त्या समाजातील वर्गभेद, वर्गीय हितसंबंध, तात्कालिक स्वार्थ, समाजाची, विशेषत: वरिष्ठ वर्गीयांची एकंदर नैतिक-सांस्कृतिक पातळी, त्या त्या समाजात त्या त्या काळी प्रभुत्व गाजविणाऱ्या आकांक्षा, श्रेयकल्पना व व्यवहारातील रीती या सगळ्यांचा, पूर्तता होण्या न होण्याशी घनिष्ट संबंध असतो. ही वस्तुस्थिती लक्षात घेता, कोणत्याही विवक्षित तंत्रविद्यात्मक व्यूहाचे दैवत बनवून त्यांची गुलामी पत्करण्यांचे कटाक्षाने टाळले पाहिजे. आपली समाजस्थिती, आपली जीवनदृष्टी, श्रेयकल्पना व उद्दिष्टे, आपल्या गरजा व मर्यादा, आणि निसर्गव्यवस्थेचे संतुलन कायम राखूनच तिची पोषणक्षमता कमाल पातळीपर्यंत वाढवीत नेण्याचे पथ्य यांच्या संदर्भात अनुरूप अशा निसर्गानुसारी तंत्रविद्येचा अंगीकार करणेच कालोचित व समाजहितकारी आहे, ही गोष्ट जाणायला हवी.



भोपाळ : शोध व बोध*

मानवहितकारी निसर्गानुसारी तंत्रविद्येची निकड

युनियन कार्बाइड या बहुराष्ट्रीय कंपनीच्या कीटकनाशक द्रव्ये तयार करणाऱ्या भोपाळ येथील कारखान्यातील मेथिल आयसोसायनेट हा अत्यंत विषारी पदार्थ साठविणाऱ्या टाक्यांपैकी एका टाकीची झडप फुटल्यामुळे हा विषारी वायू कारखान्याच्या आसमंतात पसरला. या वायूच्या परिणामांमुळे या दुर्घटनेच्या रात्री व नंतरच्या काही दिवसांत अडीचतीन हजारांहून जास्त लोक मृत्युमुखी पडले. त्याचबरोबर हजारो लोकांच्या प्रकृतीवर अनेक चिंताजनक व अनिष्ट परिणाम झाले आहेत. तज्ज्ञांच्या मतें मेथिल आयसोसायनेटचे दुष्परिणाम या दुर्दैवी लोकांना येती कित्येक दशके भोगावे लागतील अशी शक्यता आहे. पाळीव जनावरेही फार मोठ्या प्रमाणावर नष्ट झाली आणि जी जिवंत राहिली आहेत त्यांच्यावर काय दुष्परिणाम झाले आहेत, हे कळायला आणखी काही वर्षे जातील. मेथिल आयसोसायनेटच्या दुष्परिणामांबद्दल पुरेशी अचूक माहिती आज उपलब्ध नसल्यामुळे त्याचे दूरगामी परिणाम काय होऊ शकतील, याबद्दल आज निश्चित असे काहीच सांगता येत नाही.

ही दुर्घटना कशी घडली आणि त्यानंतर कोणत्या उपाययोजना करण्यात आल्या या दोन गोष्टींची थोडी सविस्तर तपासणी केली तर, या दुर्घटनेला जबाबदार असणारा तंत्रवैज्ञानिक पातळीवरचा हलगर्जीपणा, बेफिकिरी आणि दुर्घटनेपूर्वी व नंतर शासकीय आणि राजकीय पातळीवर दृष्टोत्पत्तीस आलेला गलथानपणा व संधिसाधूपणा इत्यादी गोष्टी अगदी ठळकपणे दिसून येतात.

अशा प्रकारची विषारी उत्पादने तयार करणाऱ्या कारखान्यांच्या रचनेचा विशेष अभ्यास असणाऱ्या तज्ज्ञांनी आता युनियन कार्बाइडच्या भोपाळ येथील कारखान्याची रचना, उत्पादनप्रक्रिया व देखभालीची व्यवस्था, तसेच अपघात घडल्यास त्याला तोंड देण्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या सुरक्षातरतुदी यांमधील गंभीर स्वरूपाच्या उणिवा दाखवून दिल्या आहेत. सुरक्षिततेसाठी आवश्यक असलेल्या तरतुदींच्या अक्षम्य आणि सर्वस्वी असमर्थनीय अशा अभावांवर बोट ठेवण्यात आले आहे. अशा कारखान्यांमध्ये एक सुरक्षाव्यवस्था बंद पडली किंवा पुरेशी होईनाशी झाली तर लगेच कार्यान्वित होणाऱ्या वैकल्पिक सुरक्षाव्यवस्थेची तरतूद कारखान्याच्या आराखड्यात केली जावी असा वास्तविक संकेत आहे. भोपाळच्या युनियन कार्बाइड कारखान्यात अशी तरतूद नव्हती. अपघाताने निसटलेल्या विषारी वायूचे निरुपद्रवी वायूत रूपांतर करण्यासाठी बसवलेली यंत्रे पुरेशा क्षमतेची नव्हती; अपघात घडूच नयेत या दृष्टीने काटेकोर व चोख देखभाल करणारी जी कार्यपद्धती व सामग्री आवश्यक असते तिच्याकडे या कारखान्यामध्ये संपूर्ण दुर्लक्ष केले गेले होते; आणि, सर्वांत गंभीर गोष्ट म्हणजे, अशा अपघातानंतर उद्भवणाऱ्या आणीबाणीच्या वेळी काय उपाययोजना करायची याचे शास्त्रशुद्ध शिक्षण कारखान्यातील कामगार व कर्मचाऱ्यांना देण्यात आलेले नव्हते, इत्यादी अनेक उणिवा आता आपल्यापुढे आल्या आहेत.

शासकीय पातळीवरच्या चुका व गलथानपणा आणि राजकीय पुढाऱ्यांचा संधिसाधूपणा यांमुळे विषारी वायूने आंधळ्या झालेल्या, घुसमटून गुदमरून गेलेल्या आणि भयभीत होऊन सैरावैरा पळणाऱ्या हजारो दुर्दैवी लोकांच्या हालअपेष्टांत आणखीच भर पडली.

या भयानक दुर्घटनेचे वर्णन, मानवी इतिहासातील पर्यावरणविषयक सर्वांत भीषण अरिष्ट असे करण्यात आले आहे. साहजिकच तिच्याशी संबंधित असलेल्या

* भोपाळच्या दुर्घटनेस अनुलक्षून ' परिसर ' तर्फे प्रसृत केलेले निवेदन.

अनुक्रमणिका





अनेक मुद्द्यांवर अतिशय तीव्रपणे आणि पोटतिडकीने चर्चा सुरू झाली आहे. या मुद्द्यांमध्ये अशा अपघातांविषयी सध्या अस्तित्वात असलेल्या कायद्यांतल्या उणिवा, प्राणघातक विषारी द्रव्ये निर्माण करणाऱ्या बहुराष्ट्रीय कंपन्यांची अशा उत्पादनांविषयीची धोरणे, कारखान्यांत आवश्यक असणाऱ्या सुरक्षा-तरतुदी यांबरोबरच सरकारी पातळीवरची अकार्यक्षमता व भ्रष्टाचार, कंपनीच्या अत्युच्च पदांवरील अधिकाऱ्यांची कायदेशीर जबाबदारी आणि दंडार्हता तसेच सत्तेवर असलेल्या राजकीय नेत्यांची दंडार्हता, असली प्राणघातक विषारी द्रव्ये निर्माण करणारे कारखाने कोठे उभारण्यात यावेत या विषयीचे धोरण इत्यादी बाबींचा समावेश आहे. यांतील प्रत्येक मुद्दा महत्त्वाचा आहे आणि यांतल्या प्रत्येक गोष्टीवर तातडीने उपाययोजना होणे आवश्यक आहे.

भोपाळच्या या हृदयद्रावक दुर्घटनेने पुढील तीन मूलभूत प्रश्नही आपल्यापुढे पुन्हा उपस्थित केले आहेत :

१) शेतीसाठी अथवा इतर क्षेत्रांत उपयोगात आणण्यासाठी विषारी द्रव्ये निर्माण करण्याचे तंत्रविज्ञान वापरणे व अशा उत्पादनाचा सर्वत्र प्रसार होऊ देणे हे कितपत शहाणपणाचे आहे? त्याचबरोबर, विषारी द्रव्यांची निर्मिती होत असताना जो विषारी गाळसाळ शिल्लक राहतो त्याची विल्हेवाट आपण समाधानकारकपणे लावू शकणार आहोत का?

२) आपल्या नियोजनामध्ये पर्यावरणरक्षणाचा व संतुलनाचा प्रश्न सर्वांत महत्त्वाचा मानला पाहिजे, याचे भान न ठेवणे हे कितपत योग्य आहे?

३) तंत्रविज्ञानाच्या द्वारे मानव निसर्गचक्रामध्ये जी ढवळाढवळ, धसमुसळेपणाने करीत आहे व जिच्यामुळे निसर्गातील पर्यावरणसंतुलन बिघडत आहे त्या हस्तक्षेपाच्या मर्यादा कोणत्या असल्या पाहिजेत?

एक गोष्ट आम्हाला आवर्जून स्पष्ट करावीशी वाटते. भोपाळच्या या दुर्घटनेसारखे 'अपघात' जेव्हा घडून येतात, तेव्हा त्यांचे बळी नेहमीच कारखान्याच्या अवतीभोवती असलेले गोरगरीबच असतात. तेव्हा विषारी द्रव्ये निर्माण करण्याविषयक धोरणाचा पुनर्विचार असो किंवा कोणते प्रतिबंधक वा सुरक्षिततेचे उपाय आपण योजणार याबाबतची चर्चा असो, या गोरगरिबांच्या स्वास्थ्याची आणि सुरक्षिततेची हमी त्यांमधून मिळाली पाहिजे या मुद्द्यावर आम्ही विशेष भर देऊ इच्छितो.

भोपाळ दुर्घटनेमुळे केवळ विषारी द्रव्ये निर्माण करणाऱ्या कारखान्यांच्या बाबतीत नव्हे तर सर्वच औद्योगिक आणि संबंधित क्षेत्रांत पुरेशा प्रमाणांवरील सुरक्षाउपाययोजनांच्या जोडीला धोरणात्मक मूलगामी बदल घडवून आणण्याची आवश्यकता पुन्हा एकदा स्पष्ट झाली आहे. धोरणविषयक जे बदल व ज्या उपाययोजना तातडीने केल्या पाहिजेत त्यांमध्ये पुढील महत्त्वाचे बदल व उपाययोजना यांचा समावेश आहे.

तंत्रविज्ञानविषयक धोरण

आज आपल्यापुढे उभ्या असलेल्या पर्यावरण संतुलनाच्या बिकट प्रश्नावर मात करायची असेल, तर आपल्या तंत्रविज्ञानविषयक धोरणाची पुढील उद्दिष्टांच्या अनुषंगाने पुनर्रचना करणे आवश्यक आहे :

–विविध क्षेत्रांतील सध्याची प्रदूषणाची पातळी खाली आणणे.

–निसर्ग व नैसर्गिक सामग्रीचे संधारण व संवर्धन करणे.

यासाठी (i) नवे, अत्यंत प्रगत आणि अद्ययावत असे तंत्रविज्ञान आपल्या देशात वापरण्यापूर्वी, अशा वापरातून पर्यावरणविषयक संतुलनावर, विशेषतः मानवी जीवनावर आणि आरोग्यावर होणाऱ्या विपरीत परिणामांबद्दल आवश्यक व पुरेशी माहिती, ज्ञान प्राप्त करून घेतले पाहिजे. पर्याप्त प्रमाणात आपणास माहिती आहे अशी खात्री पटल्याखेरीज कोणतेही या स्वरूपाचे तंत्रविज्ञान नव्याने आपल्या देशात प्रविष्ट केले जाऊ नये.

(ii) जी तंत्रविज्ञाने त्यांच्या विशिष्ट आशय व कार्यपद्धतीमुळे पर्यावरणाचे संतुलन बिघडवतात, ज्यांच्या आघाताने तत्काळ माणसे व पशू यांचा मृत्यू ओढवतो वा हळूहळू विषारी द्रव्ये मानवी शरीरात पोहोचवली गेल्याने रोगराई, आजार निर्माण होतात अशा तंत्रविज्ञानांचा पूर्ण अव्हेर करावा. तसेच, आज आधीच जेथे अशी तंत्रविज्ञाने उपयोगात आणली

अनुक्रमणिका

जात आहेत, तेथे ती टप्प्याटप्प्याने काढून टाकण्यात यावीत. त्यांच्या ऐवजी जी तंत्रविज्ञाने पर्यावरणाला हानी पोहोचवत नाहीत आणि जी मानवी जीवित-स्वास्थ्याला अपायकारक नाहीत अशीच तंत्रविज्ञाने शोधून वापरात आणली जावीत, यावर आपण जोर दिला पाहिजे.

(iii) कोणतेही औद्योगिक रासायनिक उत्पादन विक्रीसाठी मुक्तपणे बाजारात उपलब्ध होऊ देण्या-पूर्वी दोन गोष्टींची पूर्ण तपासणी झाली पाहिजे त्या वस्तूचे, तिचा वापर करून झाल्यावर, विघटन होऊन ती पुन्हा निसर्गाच्या रासायनिक-जैविक व्यवस्थेत दाखल होते; आणि उत्पादित पदार्थाच्या अस्तित्वाने वा वापराने पर्यावरणावर, सजीव सृष्टीवर, विशेषतः मानव व मानवोपयोगी पशू यांच्यावर हानिकारक परिणाम होण्याइतका तो पदार्थ विषारी नाही; या दोन गोष्टींची पक्की खात्री करून घेतल्यानंतरच औद्योगिक उत्पादन बाजारात येऊ शकेल असे धोरण अंगिकारायला हवे.

औद्योगिक धोरणे आणि प्रतिबंधक कायदेकानू

औद्योगिक दृष्टया प्रगत व सधन बडया सत्तांच्या आजवरच्या व्यवहारांमध्ये एक चुकीचे व अन्याय-कारक गृहीतकृत्य राहिल्याचे आढळून येते. अप्रगत वा मागास देशांमधील माणसांच्या जीविताचे मोल एवीतेवी इतके कमी आहे की, या देशांमध्ये कारखाने उभारताना कामगारांच्या वा आसपास वस्ती करून राहणाऱ्या रहिवाशांच्या स्वास्थ्य व सुरक्षिततेसाठी उभारावयाच्या प्रतिबंधक उपाययोजनेच्या बाबतीत प्रगत जगाच्या संदर्भात रहावे लागते तितके काटेकोर व कडक राहण्याची दक्षता घेतली नाही तरी चालेल, अशी समजूत आढळते.

या तथाकथित प्रगत राष्ट्रांच्या वर नमूद केलेल्या धारणेच्या बुडाशी वांशिक श्रेष्ठतेची, आणि गरीब व मागास देशांतील जनतेबद्दल जी तुच्छतेची भावना गर्भित आहे तिचा आम्ही धिक्कार करतो.

कामगारांच्या व सर्वसाधारण नागरिकांच्या स्वास्थ्य व सुरक्षिततेच्या दृष्टीने काटेकोर उपाय-योजना व व्यवस्था उभारली जावी व तिची चोख अंमलबजावणी व्हावी या दृष्टीने पुढील स्वरूपाची कायदेशीर तरतूद विनाविलंब केली जावी, अशी आम्ही मागणी करतो.

१) कारखान्यामध्ये वापरण्यात येणारे तंत्रविज्ञान व उत्पादनप्रक्रिया, बाजारात विक्रीला आणलेली उत्पादने आणि शेष उरणारा टाकाऊ माल वा गाळ-साळ या सगळ्यांतून उत्पन्न होणारे प्रदूषण, त्यापासून पर्यावरणाच्या संतुलनाला तसेच मानवी (व जनावरांच्याही) जीविताला व आरोग्याला असलेले संभाव्य धोके आणि ते टाळण्यासाठी आवश्यक त्या तांत्रिक उपाययोजनांची व वैद्यकीय उपचारांची माहिती करून घेण्याची जबाबदारी कारखान्याच्या मालक व संचालकवर्गावर टाकली जावी. कारखाना/उद्योग सुरू करण्याच्या अगोदर माहिती करून घेणे त्यांना कायद्यानेच बंधनकारक केले जावे.

२) ज्या उद्योगांमधील उत्पादनांमुळे वा उत्पादन-प्रक्रियेमुळे जीविताला तात्काळ वा कमीअधिक कालावधीत धोका पोचत असेल त्या उद्योगांमधून, आंतरराष्ट्रीय पातळीवर जास्तीत जास्त निर्दोष व परिपूर्ण म्हणून स्वीकृत झालेली सुरक्षाव्यवस्था उभारणे ही गोष्ट संबंधित मालक व संचालक/व्यवस्थापक यांच्यावर कायद्याने बंधनकारक केली पाहिजे. अशा योजनांवर खर्च होणारी रक्कम मग भले कितीही असो. या प्रकारच्या हानिकारक व धोकादायक उत्पादने करणाऱ्या वा उत्पादनप्रक्रिया वापरणाऱ्या उद्योगांनी हानिकारक उत्पादनांना तसेच धोकादायक उत्पादनप्रक्रियांना पर्यायी आणि पर्यावरण व मानवी (आणि जनावरांच्याही) जीवित व स्वास्थ्य यांना उपकारक अशा उत्पादनप्रक्रिया व उत्पादने यांचा शोध लावण्यासाठी आवश्यक त्या "संशोधन आणि विकास" कार्यासाठी काही ठरावीक रक्कम उपलब्ध करून द्यावी अशी जबाबदारी त्यांच्यावर कायद्याने टाकली जावी.

३) विषारी वा जीवितास धोकादायक उत्पादने ज्या कारखान्यांमध्ये निर्माण केली जात असतील, त्या कारखान्यांमधील कामगारांचे तसेच आजू-बाजूच्या रहिवाशांचे विशेष प्रशिक्षण करण्याची जबाबदारी कायद्याने मालक-संचालक-व्यवस्थापक यांच्यावर टाकली जावी. कामगारांच्या व आस-पासच्या रहिवाशांच्या जीविताला व आरोग्याला कोणते धोके संभवू शकतात, 'अपघातां'च्या विविध प्रसंगांमध्ये त्यांनी कोणते प्रतिबंधक उपाय योजावयाचे आहेत, स्वास्थ्य बिघडल्यास कोणत्या औषधो-




पचारांची योजना करावयाची आहे, या गोष्टींचा तर त्यात समावेश हवाच; पण त्याचबरोबर प्रकृतीला अथवा मालमत्तेला हानी पोचली तर कंपनीकडून नुकसानभरपाई वसूल करण्याबाबत कामगार व नागरिक यांचे कायदेशीर हक्क काय आहेत, याविषयीही पूर्ण माहिती अशा प्रशिक्षणाचा भाग म्हणून दिली जाणे कायद्याने बंधनकारक केले जावे. हे प्रशिक्षण सतत करण्याची, ते लोकांपर्यंत परिणामकारक रीत्या पोचत राहिले पाहिजे याचीही जबाबदारी कायद्याने मालक–संचालक–व्यवस्थापक यांची राहिली पाहिजे. याविषयीचे मानदंड कायद्यात वा कायद्यास पूरक म्हणून प्रसृत केल्या जाणाऱ्या नियमांद्वारे वेळोवेळी नमूद केले जावेत.

विषारी पदार्थांचा वापर व निर्मिती करणाऱ्या कारखान्यांच्या चहूबाजूंस लोकवस्ती होणार नाही, पुरेसे क्षेत्र मोकळे राहील याविषयी खबरदारी घेण्यासाठी कायद्याने शासनाच्या बरोबरीने मालक–संचालक-व्यवस्थापकवर्ग यांनाही जबाबदार धरले पाहिजे.

४) जीवित व स्वास्थ्यविघातक तंत्रविज्ञानाची निवड जाणतेपणी जेथे केलेली असेल अशा कारखान्यांत अद्ययावत व अधिकांत अधिक परिपूर्ण सुरक्षाव्यवस्था न उभारणे, त्यांची सतत देखभाल न करणे व ती चोख अवस्थेत न राखणे, तसेच गरज उत्पन्न झाली असता तत्परतेने समाधानकारकपणे ती कार्यान्वित न करणे या गोष्टी दखलपात्र गुन्हा समजण्यात याव्यात आणि उच्चत्तम पातळीपासून सर्व पातळ्यांवरील संबंधित अधिकारी व कर्मचारी हे गुन्हेगार म्हणून दंड / शिक्षेस पात्र समजण्यात यावेत. मालक, संचालक व उच्चपदस्थ व्यवस्थापक यांनाही कुचराई केल्याबद्दल गुन्हेगार धरण्यात येईल, अशीही कायद्यात तरतूद असावी.

५) जेव्हा जेव्हा विषारी पदार्थ निर्माण करणाऱ्या किंवा उत्पादनात विषारी पदार्थ वापरणाऱ्या किंवा उत्पादनप्रक्रियेतून विषारी गाळयुक्त पदार्थ शेष उरणाऱ्या उद्योगांना सरकार परवानगी देईल, तेव्हा तेव्हा अशी परवानगी देण्याअगोदर, कारखान्यात वापरात येणारी उत्पादनप्रक्रिया, यामध्ये उत्पादित होणाऱ्या वस्तू व उरणारा गाळ यांच्या पर्यावरणावर व मानवी तसेच जनावरांच्या जीवित व आरोग्यावर होणाऱ्या विपरीत परिणामांची सांगोपांग माहिती मिळविणे, पर्याप्त अशी संरक्षक उपाययोजना प्रत्येक संदर्भात केली जात आहे की नाही हे पाहणे, यंत्रे/उपकरणे या स्वरूपाची जी यंत्रणा उभारली जात आहे ती चोख आहे की नाही याची खात्री करून घेणे ही सरकारची (सरकार म्हणून संस्थात्मक पातळीवर) तसेच संबंधित व्यक्ती म्हणून मंत्री, सनदी प्रशासक, तंत्रवैज्ञानिक/तज्ज्ञ सल्लागार यांची कायदेशीर जबाबदारी असली पाहिजे. ही जबाबदारी पार पाडली गेली नव्हती असे सिद्ध झाल्यास तो सरकार व संबंधित व्यक्ती यांच्याकडून घडलेला गुन्हा समजण्यात यावा व ते शिक्षेस पात्र समजण्यात यावेत.

६) कारखाना सुरू झाल्यानंतर, कारखान्याच्या मालक-संचालक–व्यवस्थापकांकडून संबंधित सर्व कायदेशीर तरतुदींची अंमलबजावणी समाधानकारकपणे केली जात आहे वा नाही, हे पाहण्याची जबाबदारी ज्या पर्यवेक्षण खात्याची असेल त्याने आपले काम चोखपणे बजावले नाही, तर खात्यांतील सर्व पातळ्यांवरील संबंधित व्यक्ती या कायद्याने दंडार्ह गुन्हेगार समजण्यात याव्यात. जीवित व स्वास्थ्यसंरक्षक अशा उपाययोजना व त्यांचा भाग असलेली यंत्रे अथवा उपकरणे आयत्यावेळी कुचकामी ठरून छोटेमोठे 'अपघात' झाल्यास वा भोपाळसारखी दुर्घटना घडल्यास त्यासाठी पर्यवेक्षणाची जबाबदारी असणाऱ्या शासकीय यंत्रणेतील संबंधित अधिकारी व कर्मचारी यांना कायद्याने जबाबदार धरण्यात यावे.

७) पर्यवेक्षणाच्या कामावर नेमणूक झालेल्या सर्व संबंधित व्यक्तींचे पर्याप्त तंत्रविज्ञानात्मक प्रशिक्षण करणे व ते अद्ययावत राखणे हे कायद्याने सरकार व उद्योग या दोहोंवरही बंधनकारक केले जावे. यात केला जाणारा हलगर्जीपणा कायद्यान्वये दखलपात्र गुन्हा समजण्यात यावा व अशा हलगर्जीपणाबद्दल संबंधित उच्चपदस्थ व्यक्तींनाही गुन्हेगार समजले जावे.

प्रदूषण उत्पन्न करणाऱ्याकडून पूर्ण नुकसानभरपाई

आधुनिक औद्योगिक व्यवस्था आपला विषारी गाळ फेकून देण्यासाठी हवा, पाणी व मोकळी जमीन





यांचा फार मोठ्या प्रमाणावर वापर करते. कारखान्याबाहेरची पृथ्वी हा जणू काही फुकटचा उकीरडा होय, अशी वृत्ती व भूमिका कारखानदारांच्या वागण्यातून प्रकट होते. हाच दृष्टिकोण कारखान्यात काम करणाऱ्या कामगारांच्या व आजूबाजूच्या रहिवाशांच्या बाबतीतही ही औद्योगिक व्यवस्था स्वीकारते असे दिसते. त्यांनी बाजारात आणलेल्या मालाच्या वापराने उपभोक्त्यांवर व पर्यावरणावर जे विपरीत परिणाम होतात त्यांच्याविषयीची हीच बेपर्वाई आढळून येते. या सर्व गोष्टींना लवकर पायबंद बसला पाहिजे.

प्रदूषण करणारांनी प्रदूषणाची किंमत पुरेपूर मोजली पाहिजे हे तत्त्व कायद्याने अतिशय काटेकोरपणे, कठोरपणे अंमलात आणले गेले पाहिजे. कामगार, इतर सेवकवर्ग तसेच प्रदूषणाचे बळी झालेले नागरिक या सर्वांनाच, संबंधित कारखान्यातील उत्पादनप्रक्रियेमुळे, कारखान्याने बाजारात आणलेल्या उत्पादनांच्या वापरामुळे किंवा प्रदूषित गाळाची योग्य त्या प्रकारे विल्हेवाट न लावल्यामुळे जर हानी पोहोचली असेल तर उत्पादकांकडून नुकसानभरपाई मागण्याची तरतूद कायद्यान्वये केली गेली पाहिजे. एखाद्या कारखान्यातील उत्पादनप्रक्रियेमुळे होणारे प्रदूषण आणि त्याचे शरीरावर व आरोग्यावर होणारे परिणाम यांमध्ये पुरेसे समाधानकारक नाते प्रस्थापित करण्यात आले, तर तक्रार करणाऱ्यांच्या बाजूने तो पुरेसा पुरावा आहे असे निःशंकपणे मानण्यात यावे.

जी गोष्ट माणसांच्या बाबतीत योग्य व आवश्यक तीच निसर्गाच्या बाबतीतही योग्य आणि आवश्यक असे आमचे ठाम मत आहे. भोपाळसारखी दुर्घटना टाळण्याचा एक उपाय म्हणजे असे उत्पादन करणारे महाकाय कारखाने लोकवस्तीपासून दूर, निर्जन भूभागावर स्थापणे हा होय, असे सुचवले जाते. अशा सूचनांचा आपण अतिशय निर्धाराने अव्हेर केला पाहिजे असे आम्हाला वाटते. माणूस आणि निसर्ग यांची मिळून एक एकात्म, समग्र व्यवस्था बनलेली आहे. माणसाचे अस्तित्व अंतिमतः पर्यावरणाचे संतुलन टिकून राहण्यावर सर्वस्वी अवलंबून आहे. निसर्ग ही इथूनतिथून सगळी एकात्म व्यामिश्र घटकांनी युक्त आणि त्यांतील सजीव आणि निर्जीव घटकांच्या परस्परक्रिया-प्रतिक्रिया यांनी बनलेली व्यवस्था आहे. आमच्या दृष्टीने 'लोकवस्तीपासून दूर, निर्मनुष्य असा जमिनीचा पट्टा' पृथ्वीवर कोठेही अस्तित्वात नाहीच.

म्हणूनच जो जो कोणी कोणत्याही स्वरूपाचे प्रदूषण निर्माण करतो, त्याने त्याने त्याच्या कृत्यांची सामाजिक आणि पर्यावरणविषयक किंमत पुरेपूर मोजली पाहिजे हे आपल्या औद्योगिक व आर्थिक धोरणाचे मूलभूत तत्त्व असले पाहिजे, ही मागणी आम्ही जोरदारपणे करत आहोत. या बाबतीत समाधानकारक कायदेशीर तरतूद करता येईल व ती प्रत्यक्षात अमलातही आणता येईल, याची आम्हाला खात्री वाटते.

व्यवस्थापनात, निर्णयप्रक्रियेत जनतेचा सहभाग व लोकनियंत्रण

जर जबाबदार जनतेचे प्रतिनिधित्व करणाऱ्या काही संस्थांच्या प्रतिनिधींना युनियन कार्बाईड कारखान्यातील उत्पादनप्रक्रिया व प्रदूषणाचे संभाव्य धोके यांविषयी पुरेशी माहिती वेळोवेळी करून घेण्याचा अधिकार असता, त्या प्रकारचा सहभाग प्राप्त असता; आणि सार्वजनिक हिताच्या दृष्टीने अनिष्ट अशा उत्पादनप्रक्रियांत व कारखान्याच्या प्रशासनात हस्तक्षेप करण्याचे कायदेशीर अधिकार त्यांना असते, तर भोपाळची दुर्घटना टळू शकली असती अशी आमची खात्री आहे. अनेक वर्षे व्यावसायिक गुप्ततेच्या आवरणाखाली उत्पादनप्रक्रियेविषयीची तसेच कारखान्याच्या कारभारातील अनेकानेक गोष्टींविषयक माहिती दडवून ठेवणे ही रीतच बनून गेल्यामुळे औद्योगिक जगताशी घनिष्ट संबंध असणाऱ्या बड्यांना आणि सरकारी यंत्रणेतील नोकरशहांना आपल्या जनविरोधी धोरणांना वा कृत्यांना जनतेपासून लपवून ठेवण्यात यश आलेले आहे. पर्यावरणसंबंधात ज्या ज्या दुर्घटना घडून आल्या आहेत, त्यांचा अभ्यास केल्यास एक गोष्ट प्रकर्षाने जाणवते ती ही की, वेळीच हस्तक्षेप करून असे प्रदूषणअपघात टाळण्यास केवळ स्वतःच्या भरवशावर, सरकार असमर्थ ठरते. तेव्हा असे अपघात ज्यांच्या जिवावर उठतात आणि ज्यांच्या मालमत्तेची हानी करतात अशा संबंधित रहिवाशांचे, ज्यांना पर्यावरणाविषयी वैज्ञानिक अंगाने आणि

त्याच वेळी मानवी संस्कृतीविषयी विशिष्ट स्वरूपाचा जिव्हाळा आहे अशा निसर्गवैज्ञानिक, जीवशास्त्रज्ञ, पर्यावरणशास्त्रज्ञ, इतिहासतज्ज्ञ आणि कलावंत अशा समाजातील विविध व्यक्तींचे सहकार्य या कामी मिळविले पाहिजे. उपभोक्ते, नागरिक, कामगार, शास्त्रज्ञ, कलावंत यांच्या संस्थांना कायदेशीर मान्यता व स्थान असले पाहिजे. त्यांच्या प्रतिनिधींना पर्यवेक्षण अधिकाऱ्यांबरोबर कारखान्यांची तपासणी करता आली पाहिजे.

बहुराष्ट्रीय कंपन्या व औद्योगिक वसाहतीसंबंधी धोरण

बहुराष्ट्रीय कंपन्या जगभरच्या औद्योगिक क्षेत्रावर प्रभुत्व गाजवून राहिल्या आहेत, असे दिसते. आपल्यासारख्या आर्थिक दृष्टचा मागासलेल्या देशांमध्ये तर बहुराष्ट्रीय कंपन्यांचे अस्तित्व अधिक धोकादायक आहे; कारण अशा देशांतील उद्योगधंदे व उद्योजक या बहुराष्ट्रीय कंपन्यांच्या मार्गाने जाण्याची महत्त्वाकांक्षा धरतात आणि बऱ्याचशा एतद्देशीय उद्योगधंद्यांमध्ये बहुराष्ट्रीय कंपन्यांचा सहकारी म्हणून भाग असतो.

केवळ जास्तीत जास्त नफ्याची हाव धरणाऱ्या, आपला नफा आणि आपली अप्रतिहत वाढ यांपुढे गरीब, आर्थिक दृष्टचा मागासलेल्या देशांतील माणसे कस्पटासमान लेखणाऱ्या बहुराष्ट्रीय कंपन्यांच्या रूपाने जे संकट आज आपल्यापुढे ठाकले आहे, त्याची योग्य ती दखल जनतेने आणि सरकारने– राज्य व केंद्रीय पातळीवर–घेण्याची आज वेळ आलेली आहे.

या संकटाला तोंड देण्याच्या दृष्टीने पहिले पाऊल म्हणून ज्या उत्पादनांवर पाश्चात्त्य देशांत बंदी आहे, अशा उत्पादनांवर आपल्या देशातही ताबडतोब बंदी घातली जावी. भारतीय जनतेच्या जीविताला आणि आरोग्याला पाश्चात्त्य आणि प्रगत देशांतील जनतेच्या आरोग्याइतकेच मोल आहे– असले पाहिजे.

पर्यावरण किंवा मानवी आरोग्याला इजा पोहोचेल अशा विषारी द्रव्यांचा समावेश असणाऱ्या सर्व औद्योगिक उत्पादनांना आणि उत्पादनप्रक्रियांना परवानगी देण्यापूर्वी अशा उत्पादनांचा वापर सर्वसामान्य लोकांच्या आवश्यक अशा गरजा भागवण्याच्या दृष्टीने अपरिहार्य आणि तातडीने आवश्यक आहे, हे पुरेशा प्रमाणात सिद्ध व्हायला हवे. अशी अपरिहार्यता सिद्ध झाल्यावरही, अगदी केवळ आवश्यक इतक्या प्रमाणावरच उत्पादन होत आहे, याची खबरदारी घेतली जावी. लोकांच्या दुय्यम अथवा तिय्यम स्वरूपाच्या गरजा भागविण्यासाठी अशी उत्पादने होऊ देऊ नयेत किंवा ज्या उत्पादनांना आजच आरोग्य आणि पर्यावरण दृष्ट्या उपयुक्त पर्यायी उत्पादने अथवा उत्पादनप्रक्रिया उपलब्ध आहेत किंवा नजीकच्या भविष्यकाळात उपलब्ध होऊ शकतील अशी शक्यता आहे, अशा उत्पादनांना परवानगी देऊ नये.

उद्योगधंद्यांपासून होणाऱ्या अनेकविध प्रदूषणांचा व त्यांपासून होणाऱ्या जीवित, आरोग्य व मनःस्वास्थ्य यांच्या हानीचा वाढता व्याप लक्षात घेऊन मोठे कारखाने काढण्याच्या संदर्भात तरी किमान पुढील स्वरूपाची रीत तत्काळ अवलंबणे कायद्याने बंधनकारक केले जावे. कोणताही उद्योग वा धंदा सुरू करण्यापूर्वी, तो ज्या भागात काढला जावयाचा असेल त्या भागातील नागरिकांना, असा उद्योग तेथे सुरू केला जावा की नाही याबाबत आपले मत नोंदविण्याचा हक्क बजावता आला पाहिजे व नागरिकांनी व्यक्त केलेल्या मतांची योग्य दखल घेणे शासन व उद्योगपती यांच्यावर बंधनकारक असले पाहिजे. या दृष्टीने, कोणताही कारखाना सुरू करण्यापूर्वी, त्या कारखान्यात वापरली जाणारी तंत्रविद्या, निर्माण होणारे पदार्थ, शिल्लक उरणारा गाळसाळ यांनी होणारे प्रदूषण, त्यापासून संभाव्यतः होणारी जीवित व आरोग्यहानी यांसंबंधी जाहीर प्रकटन करून नागरिक व स्वयंसेवी संस्था यांच्याकडून हरकती मागवल्या जाव्यात. त्या क्षेत्रातील नागरिकसंघटना, पर्यावरण संतुलनात आस्था असणाऱ्या संस्था, संबंधित क्षेत्रातील तज्ज्ञ, इत्यादींना योग्य प्रतिनिधित्व देऊन लोकसभा वा विधानसभा यांनी एक समिती नेमावी. उद्योगपतींचे प्रकटन, नागरिक व स्वयंसेवी संस्थांची निवेदने, शासकीय भूमिकेचे निवेदन यांवर या समितीमध्ये विचारविनिमय व्हावा. या समितीपुढे नागरिकांना व संस्थांच्या प्रतिनिधींना साक्षी देता याव्यात; उद्योगपती व शासकीय अधिकारी

यांची उलटतपासणीही करता येण्याची तरतूद असावी. समितीचे काम जाहीरपणे चालावे. ते नागरिकांना खुले असावे. पत्रकारांना तेथे प्रवेश असावा व वृत्तपत्रांमधून त्याला प्रसिद्धी देता यावी. जागरूक लोकमताचे दडपण शासन व उद्योगपती यांच्यावर सतत कायम ठेवण्याच्या दृष्टीने ही रीत कायद्यान्वये लवकरात लवकर अंगिकारली जाणे आम्हास अगत्याचे वाटते.

अन्नधान्यविषयक स्वयंपूर्णता व हरितक्रांती

भोपाळदुर्घटनेनंतर प्रसारमाध्यमांतून पुन्हा पुन्हा सांगण्यात येत आहे की, अशा प्रकारचे ' अपघात ' दुर्दैवी असले तरी लोकांनी ते सहन केले पाहिजेत. कारण युनियन कार्बाइडच्या कारखान्यात होणारी कीटकनाशके अत्यंत विषारी असली तरी आणि त्यांचा आजूबाजूच्या रहिवाशांवर, पाळीव जनावरांवर आणि पर्यावरणावर वाईट परिणाम होणार असला, तरी ही कीटकनाशके आज आपल्याला हवी आहेत. सर्वांना पुरेल इतके धान्य उत्पन्न करण्यासाठी त्यांचा वापर केला पाहिजे. हाच युक्तिवाद मग रासायनिक खतांबाबतही केला जातो. या संदर्भात तथाकथित हरितक्रांतीचा उल्लेख परवलीच्या शब्दासारखा केला जातो आणि या हरितक्रांतीचे रहस्य रासायनिक खतांच्या वापरात आहे, असेही वरील युक्तिवादाच्या समर्थनार्थ मांडले जाते.

देशातील वाढत्या लोकसंख्येची अन्नधान्याची वाढती गरज पुरी करण्यासाठी रासायनिक खते, कीटकनाशके आणि रोगाला सहज बळी पडणारी नाजूक संकरित बी-बियाणी यांच्यावर आज आपण जवळपास सर्वस्वी अवलंबून आहोत, या वस्तुस्थितीचा प्रतिवाद आम्ही करू इच्छित नाही. पण धान्योत्पादनवाढीचा हाच एकमेव वैज्ञानिक मार्ग आहे असा जो पवित्रा घेतला जातो, तो मात्र आम्ही ठामपणे नाकारतो. कृत्रिम रासायनिक खते, कीटकनाशके व इतर कृत्रिम रासायनिक संयुगांवर आपले जवळपास सर्वस्वी अवलंबून राहणे हे अदूरदृष्टीचे व पर्यायाने आत्मघातकी ठरणारे आहे, हेही आम्हाला आवर्जून सांगावेसे वाटते. यावर आपली सर्व भिस्त टाकण्यात दोन धोके आहेत. एक तर यामुळे आपण जलदगतीने संपणाऱ्या व ज्यांची नैसर्गिकपणे, नियमितपणे पुन्हा पुन्हा पुनरुत्पत्ती होत नाही अशा साधनांवर सर्वस्वी अवलंबून राहतो. दुसरे म्हणजे रासायनिक खते व औषधे यांच्या वारेमाप उपयोगामुळे निसर्गातील व्यामिश्र, नित्य नवीन जन्माला येणारी आणि उत्पादक अशी जैविक तंत्रवैज्ञानिक प्रक्रिया आपण नष्ट करून टाकीत आहोत.

या आत्मघातकी मार्गाकडे आपण वेळीच पाठ फिरवली पाहिजे, नाही तर नैसर्गिक पर्यावरण-व्यवस्थेमध्ये पुन्हा कधी दुरुस्ती करता येणार नाही असा बिघाड आपण निर्माण करून ठेवू, अशी शक्यता आहे. निसर्ग स्वतःच एक अपरिमित स्वरूपाची उत्पादक आणि स्वतःला निरंतर पुनरुज्जीवित करणारी तंत्रवैज्ञानिक व्यवस्था आहे. निसर्गाचे संतुलन, नियमन सार्वकालिक, कायम स्वरूपाचे आहे; निसर्ग ही एक चिरंजीवी व्यवस्था आहे. निसर्गावर 'विजय' मिळविण्याच्या हव्यासापायी या सनातन व्यवस्थेचा नाश करून तिच्या जागी मानवनिर्मित, आज ना उद्या संपून जाणाऱ्या साधनांवर आधारित तंत्रवैज्ञानिक जादुनगरी निर्माण करण्याऐवजी निसर्गव्यवस्थेची खरीखुरी वैज्ञानिक जाण करून घेऊन, निसर्ग' बरोबर ' राहून निसर्गाची उत्पादकता, विपुलता वाढवणे व त्याचबरोबर पर्यावरणाचे संतुलन कायम ठेवणे हे आपण आपले ध्येय मानले पाहिजे. जीवशास्त्रांच्या अभ्यासातील प्रगतीमुळे आपल्याला अशा प्रकारे निसर्गाशी सहकार्य करून संतुलन, नियमन व पुनरुत्पादनाची कायम स्वरूपाची व्यवस्था निर्माण करणे शक्य झाले आहे. धान्य-उत्पादनाच्या पर्यायी पद्धतीही खूपच परिणामकारक ठरल्या आहेत. आणि त्या एक प्रकारे अधिक " प्रगत " आणि " सुधारलेल्या " आहेत, कारण निसर्गचक्रामधील ' चिरंजीवी ' व्यवस्थेची आपली जी आधुनिक जाण आहे तीमधून त्या निर्माण झालेल्या आहेत.

आम्ही तर असे म्हणण्याचे धाडस करतो की, हरितक्रांतीच्या मागे असलेले मानवनिर्मित साधनसामग्रीतून निर्माण झालेले तंत्रविज्ञान, व त्या तंत्रविज्ञानाचा संभार—म्हणजेच उदाहरणार्थ, मोठमोठी धरणे आणि कालव्यांच्या मार्फत शेतीला पाणीपुरवठा करण्याच्या व्यवस्था, रासायनिक खते, संकरित बी-बियाण्यांच्या जाती, कीटकनाशके, तेलइंधनावर किंवा विद्युतशक्तीवर चालणारी यंत्रे— केवळ वरवर

अनुक्रमणिका

पाहता प्रगत वाटतो. प्रत्यक्षात मात्र हे तंत्रविज्ञान प्रदूषणकारी, विनाशक, पुष्कळशी साधनसामग्री आणि उत्पादन वाया घालवणारे, उधळपट्टीला प्रोत्साहन देणारे आणि निसर्गाच्या मुळावर घाव घालणारे असे आहे. या तंत्रविज्ञानाच्या वापरामुळे विपुल उत्पादनक्षमता असणाऱ्या जिवंत मातीचे रूपांतर बघताबघता वांझ, निर्जीव धुळीत होते. अशा धुळीच्या शेतातून पीक काढणे दरवर्षी अधिक अधिक खर्चाचे होऊन बसते, आणि लवकरच ह्या खर्च सोसवणार नाही अशी परिस्थिती येते. तथाकथित प्रगत तंत्रविज्ञान वापरून शेती करणाऱ्या जगातील सर्व देशांतील अनुभव या निरीक्षणाला दुजोराच देतो. तंत्रविज्ञानाने घालून दिलेला मार्ग हा हेतूत:च निसर्गक्रमाच्या विरोधी असल्यामुळे तोच खरे तर 'अ-वैज्ञानिक' आहे.

मानवाने आपल्याला हस्तगत झालेल्या तंत्रविज्ञानाच्या व स्वतः निर्माण केलेल्या कृत्रिम साधनांद्वारे अनेक प्रकारे निसर्गचक्रात हस्तक्षेप केला आहे. बहुतेक वेळा असा हस्तक्षेप विवेकशून्य आणि अदूरदर्शीपणाने केलेला असतो. याबरोबरच वस्तूंचा उधळमाधळ-वापर हेच वैशिष्टय बनत चाललेली जीवनपद्धती आपण आधुनिकतेच्या व समृद्धीच्या नावाने अंगीकारत आहोत. या सर्वांचा परिपाक आपणच आपल्यावर अपरिमित असे अपायकारक परिणाम ओढवून घेण्यात झाला आहे यांतील काही दुष्परिणाम आपल्याला लगेचच्या भविष्यकाळात जाणवतील, तर काही दुष्परिणाम स्पष्ट व्हायला काही कालावधी जावा लागेल. मानवाच्या क्षमता व शक्ती यांमध्ये कितीही अद्भुत वाढ झाली, तरी तो शेवटी निसर्गाचाच एक भाग आहे, हे सत्य नजरेआड करून मानव जेव्हा निसर्गक्रमाच्या विरुद्ध जाणारा पवित्रा घेतो, तेव्हा तेव्हा तो आपल्याच पायावर धोंडा पाडून घेण्याचे संकट निर्माण करून ठेवत असतो. निसर्ग एकसंध, एकात्म पण त्याच वेळी व्यामिश्र आणि परस्परनिगडित अशा सजीव-निर्जीवांच्या परस्परसंबंधांनी विणलेले असे एक नाजूक जाळे आहे. ही वैज्ञानिक जाण उत्पन्न झाल्यानंतर तरी आपण आपल्या अर्धवट ज्ञानातून निर्माण केलेल्या या अपक्व तंत्रविज्ञानाच्या मोहजालातून सुटले पाहिजे. निसर्गचक्रामध्ये अशा प्रकारे विक्षेप निर्माण करण्याऐवजी त्या निसर्गचक्राशी जुळवून घेणाऱ्या तंत्रविज्ञानाची कास धरून भविष्याला सामोरे गेले पाहिजे. निसर्गातील एक घटक म्हणून इतर घटकांशी सहजीवनाचे नाते ठेवूनच माणसाचे स्वास्थ्य आणि अस्तित्व सुरक्षित राहतील.

सरतेशेवटी, आमच्या मते भोपाळ येथे घडलेल्या दुर्घटनेतून तात्पर्य निघते ते असे: एका रात्रीत हजारो जिवांचा बळी घेणारे महाअरिष्ट असो किंवा दररोज सूक्ष्म प्रमाणावर घडत राहून माणसांना लुळेपांगळे करणारे अरिष्ट असो, पर्यावरणाच्या संबंधातली सर्व अरिष्टे थोड्या माणसांच्या लोभीपणातून निर्माण झालेली आहेत. त्यांच्या लोभीपणामुळे ते इतरांच्या दुःखांबद्दल, यातनांविषयी इतके कोडगे राहू शकतात. अशा वेळी महात्मा गांधींच्या शब्दांचे स्मरण आपण सतत ठेवले पाहिजे. "प्रत्येकाची गरज भागेल इतकी बहुप्रसवा आपली वसुंधरा नक्कीच आहे. पण माणसाच्या लोभीपणाला मात्र पृथ्वीची विपुलताही कमीच पडेल." मूठभर नफेखोरांची हाव भागवणाऱ्या प्राणघातक तंत्रविज्ञानाचा मार्ग सोडून सर्वांच्या आवश्यक अशा गरजा भागवणाऱ्या खऱ्याखुऱ्या सहृदय विज्ञानाचा अंगीकार करा, हेच भोपाळच्या दुर्घटनेत बळी पडलेल्या हजारो निष्पाप जिवांचे आपल्या सर्वांकडे मागणे आहे.

०००




नवभारत
७५
अमृतमहोत्सवी
वर्ष

ज्ञानेश्वर विद्यापीठ



Dnyaneshwar Vidyapeeth

ILS Law College Building
Law College Road,
Pune 411 004.





नवभारत : रंगभूमी विशेषांक : 'मे–जून' १९८५

नवभारताचा रंगभूमी विशेषांक नाटककार राम गणेश गडकरी ह्यांच्या जन्मशताब्दीच्या निमित्ताने प्रसिद्ध होत आहे.

आधुनिक प्रायोगिक नाटक व रंगभूमी ह्या विषयावर ह्या अंकाचा विशेष भर असून त्याचे विविध पैलू वेगवेगळ्या लेखांच्या व मुलाखतींच्या रूपाने व्यक्त व्हावेत, असा प्रयत्न आहे.

आधुनिक रंगभूमीच्या क्षेत्राशी नाटककार, कलावंत, तंत्रज्ञ, समीक्षक, जाणकार रसिक अशा विविध नात्यांनी संबंधित असलेल्या खालील नामवंत व्यक्तींचा ह्या अंकास सहभाग लाभला आहे :

प्रा. वसंत कानेटकर, डॉ. श्रीराम लागू, श्रीमती विजया मेहता, प्रा. सतीश आळेकर, श्री. अमोल पालेकर, श्रीमती सुहास जोशी, प्रा. माधव मनोहर, डॉ. वि. भा. देशपांडे, डॉ. श्यामला वनारसे, डॉ. अशोक रानडे, प्रा. रा. ग. जाधव, डॉ. सुभाष भेंडे, प्रा. पुष्पा भावे, श्रीमती वीणा देव, श्री. सुधीर गाडगीळ, श्री. अरविंद विश्वनाथ, डॉ. वामन बेंद्रे, श्रीमती हेमा लेले, श्री. रामकृष्ण नाईक, श्रीमती प्रतिमा केसकर इत्यादी.

शिवाय–

रंगायन, थीएटर अकॅडमी, आविष्कार, धी गोवा हिंदू असोसिएशन इ. नाट्यसंस्थांवर विशेष लेख, निवडक छायाचित्रे; ग्रंथपरीक्षणे; वेचक संदर्भसूची.

अनुक्रमणिका

Registered No. SAT - 19 and Licenced to post without pre-payment–Licence No. 6

हे मासिक श्री. ग. दीक्षित यांनी दी प्राज्ञ प्रेस, ३१५ गंगापुरी, वाई येथे छापून मे. पुं. रेगे यांनी प्राज्ञपाठशाळा मंडळ, वाई यांच्याकरिता तेथेच प्रसिद्ध केले.

अनुक्रमणिका